



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB  
CDS/FACE-ECO/IB/IG/IQ  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS SOB A ÓTICA DA  
NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL: O CASO DO "DEDICATED  
GRANT MECHANISM"**

**PRISCILA AYRES FELLER**

BRASÍLIA/DF

Inverno, 2020

PRISCILA AYRES FELLER

**O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS SOB A ÓTICA DA  
NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL: O CASO DO "DEDICATED  
GRANT MECHANISM"**

Monografia submetida ao Curso de Graduação em  
Ciências Ambientais da Universidade de Brasília, como  
requisito obrigatório para a obtenção do título de  
Bacharela em Ciências Ambientais, sob a orientação do  
Prof. Dr. Andrei Domingues Cechin

BRASÍLIA/DF

Inverno, 2020

FELLER, Priscila Ayres.

**O Pagamento por Serviços Ambientais sob a ótica da Nova Economia Institucional: o caso do "Dedicated Grant Mechanism"**

Orientação: Andrei Domingues Cechin.

82 páginas.

Projeto final em Ciências Ambientais – Consórcio CDS/FACE-ECO/IB/IG/IQ –  
Universidade de Brasília.

Brasília – DF, 2020.

1. Pagamento por Serviços Ambientais – 2. *Dedicated Grant Mechanism* - 3.  
Povos Indígenas – 4. Mudanças do Clima – 5. Nova Economia Institucional

**O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS SOB A ÓTICA DA NOVA  
ECONOMIA INSTITUCIONAL: O CASO DO "DEDICATED GRANT  
MECHANISM"**

---

Priscila Ayres Feller

Monografia apresentada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Orientador Prof. Dr. Andrei Domingues Cechin  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília

---

Examinador Prof. Dr. Maurício de Carvalho Amazonas  
Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília

À 2018.  
À 2020.

*“O mundo é o mar  
Maré de lembranças  
Lembranças de tantas voltas que o mundo dá”.*

*Por Bethania*

## RESUMO

As alterações climáticas exigem uma ação coordenada entre os países para o desenvolvimento de instrumentos que reduzam os níveis de emissões de gases de efeito estufa. O financiamento dessas ações é realizado por diferentes fundos internacionais, dentre os quais o Fundo de Investimento em Clima. O Brasil é um de seus receptores e, por meio do *Dedicated Grant Mechanism* (DGM), implementa ações de manutenção e enriquecimento florestal junto aos povos indígenas e comunidades tradicionais do Bioma Cerrado.

O presente trabalho discutiu a possibilidade de enquadrar o DGM como um instrumento de Pagamento por Serviço Ambiental (PSA) - categoria analisada sob a ótica da Nova Economia Institucional (NEI). Deste modo avaliou-se os diferentes tipos (recompensas, mercados e incentivos), formas (monetárias e não monetárias) e modos (coletivo ou individual) de pagamento, bem como as estruturas de governança e custos associados ao DGM.

Observou-se que, devido à presença de condicionalidade, este mecanismo pôde ser lido como PSA, sendo sua governança realizada de forma híbrida e os pagamentos realizados de modo não monetário e coletivo. Conclui-se que este modelo não aproveita a forte coesão intrínseca desses grupos, o que propiciaria a diminuição dos custos de implementação, gerenciamento e monitoramento, além de fortalecer as regras e vínculos tradicionais.

**Palavras Chaves:** Pagamento por Serviços Ambientais, *Dedicated Grant Mechanism*, Povos Indígenas, Mudanças do Clima, Nova Economia Institucional.

## ABSTRACT

Climate change requires coordinated action among countries to develop instruments to reduce the levels of greenhouse gas emissions. The financing of these actions is carried out by different international funds, among which the Climate Investment Fund. Brazil is one of its recipients and, through the Dedicated Grant Mechanism (DGM), implements actions for forest maintenance and enrichment with indigenous peoples and traditional communities of the Cerrado Biome.

The present work discussed the possibility of classifying the DGM as a Payment for Environmental Services (PSA) instrument - a category analyzed from the perspective of the New Institutional Economy (NEI). In this way, the different types (rewards, markets and incentives), forms (monetary and non-monetary) and modes (collective or individual) of payment, as well as the governance structures and costs associated with the DGM, were evaluated.

It was observed that, due to the presence of conditionality, this mechanism could be read as PSA, being its governance performed in a hybrid way and the payments made in a non-monetary and collective form. It is concluded that this model does not take advantage of the strong intrinsic cohesion of these groups, which would lead to lower costs of implementation, management and monitoring, as well as the strengthening of traditional rules and links.

**Keywords:** Payment for Environmental Services, New Institutional Economy, Dedicated Grant Mechanism, Indigenous Peoples, Climate Change.



## LISTA DE SIGLAS

**CAP** – *Cap and Trade*  
**CC** – Comando e Controle  
**CI** – Conservação Internacional  
**CIF** - Climate Investment Funds  
**CMe** – Custo Marginal Externo  
**CMp** – Custo Marginal Privado  
**CMs** – Custos Marginais Sociais  
**COP** – Conferência das Partes  
**CRE** – Comércio de Créditos  
**DGM** - *Dedicated Grant Mechanism*  
**ECO-92** – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento  
**ECT** - Economia dos Custos de Transação  
**FFCSA** – Fundo Federal de Compensação por Serviços Ambientais  
**FIP** - *Forest Investment Program*  
**GEE** – Gases de Efeito Estufa  
**ICAV** – Instrumentos de Cooperação e Acordos Voluntários  
**ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Comunicação.  
**IE** – Instrumentos Econômicos  
**IF** – Instrumentos de Informação  
**MDL** – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo  
**MMA** – Ministério do Meio Ambiente  
**NEI** - Nova Economia Institucional  
**OCDE** - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
**PDP** - Paradigma dos Direitos de Propriedade  
**PNCSA** – Programa Nacional de Compensação Serviços Ambientais  
**PNMA** – Política Nacional de Meio Ambiente  
**PNPSA** – Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais  
**PSA** – Pagamento por Serviços Ambientais  
**REDD** - Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal  
**SA** – Serviços Ambientais  
**TA** - Teoria da Agência  
**UNFCCC** - *United Nations Framework Convention on Climate Change*

## **LISTA DE FLUXOS**

Fluxo 1: Ciclo do Componente 1 – apoio aos subprojetos.....	58
Fluxo 2: Ciclo do Componente 2 – fortalecimento institucional .....	58

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1:Abordagem da Taxa Pigouviana .....	25
--	----

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1: Localização dos 64 subprojetos apoiados pelo DGM Brasil.....	59
--	----

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Tipologia e Instrumentos de Política Ambiental.....	20
Quadro 2: Custos de transação segundo Rindfleisch e Heide (1997) .....	41
Quadro 3: Fundos de Investimento em Clima.....	51

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Exemplo de Instrumento Econômico para Chegada a um Ótimo de Pareto .....	26
Tabela 2: Atos Normativos Legais e Instrumentos de Política Ambiental .....	28
Tabela 3: Financiamento do Projeto.....	54

## Sumário

INTRODUÇÃO .....	14
CAPÍTULO 1. Instrumentos de Política Ambiental .....	18
1.1. Externalidades do Sistema .....	18
1.2. Instrumentos de Política Ambiental .....	19
1.3. O Enfoque Econômico da Internalização das Externalidades: As Abordagens Pigouvianas e Coasianas.....	23
1.4 A Presença dos Instrumentos Econômicos na Política Ambiental Brasileira .....	27
CAPÍTULO 2. Discussões acerca do Pagamento por Serviços Ambientais e a ótica da Nova Economia Institucional.....	31
2.1 O Pagamento por Serviços Ambientais.....	31
2.2. Dos Tipos e Formas de Pagamento .....	36
2.3. O Pagamento por Serviços Ambientais sob à ótica da Nova Economia Institucional: os Custos de Transação e as Estruturas de Governança .....	39
2.4. O Pagamento por Serviços Ambientais em áreas coletivas.....	45
CAPÍTULO 3. O DGM como iniciativa global .....	51
3.1. Da origem do DGM: objetivos, componentes, alcance, recursos e estruturas de Governança. ....	51
3.1. Desenho de Implementação e Subprojetos Apoiados .....	57
3.1.1. Os subprojetos apoiados e o fortalecimento institucional .....	59
CAPÍTULO 4. Discussão .....	61
4.1 O DGM como Pagamento por Serviços Ambientais.....	61
4.2. Análise sobre a opção por determinadas formas e tipos de pagamento dentro do DGM.....	63
4.3. Do princípio dos contratos, as estruturas de governança e os custos de transação .....	66
4.4. Da opção pelo pagamento coletivo: o dilema dos incentivos e recompensas .....	68
CONCLUSÃO .....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	76

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho se propõe a analisar o instrumento Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) a partir da ótica da Nova Economia Institucional (NEI), tendo o *Dedicated Grant Mechanism* (DGM) como estudo de caso. Sendo o DGM uma ação executada junto às populações quilombolas, tradicionais e indígenas brasileiras e financiada com recursos de fundo internacional para combate às mudanças do clima, este mecanismo perpassa diferentes escalas de atores, sociedades e olhares sobre a gestão e uso dos recursos naturais.

Inicialmente destaco que o desenvolvimento de estratégias contundentes de combate as mudanças climáticas foi iniciado em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), e aprofundado em 1997, na Convenção-Quadro das Nações Unidas, quando foi criado o Protocolo de Quioto. Em vigor desde 2005, o protocolo tem como base o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, e estabelece obrigações distintas aos signatários. Cabendo aos países desenvolvidos o ônus com as metas de redução de carbono, uma vez que seus processos de industrialização têm cerca de 100 anos, acarretando, portanto, em uma maior responsabilidade sobre a mudança do clima.

O estabelecimento de metas de redução de poluição diferenciadas entre os países e a construção de diferentes estratégias para a efetiva diminuição das emissões se tornaram os principais pontos de debate das conferências posteriores. O estabelecimento de metas foi vinculado diretamente às condições de desenvolvimento econômico dos países. Enquanto os países desenvolvidos, denominados de Anexo 1, tem metas compulsórias para a redução de suas emissões, os países em desenvolvimento, denominados de Não Anexo I, não tem obrigatoriedade na adoção de metas, sendo suas ações voluntárias.

Entre as diferentes estratégias de redução, o Protocolo propôs três mecanismos de flexibilização:

- i) Comércio de Emissões;
- ii) Implementação Conjunta, e;
- iii) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Apenas este último permite a participação de países em desenvolvimento, como



o Brasil. Além disso, o MDL foi pensado apenas como mecanismo de redução de emissões por meio de tecnologia a ser fomentada nos países Não Anexo 1. Contudo, a partir dos Acordos de *Marrakesh*<sup>1</sup>, foi permitida também a inclusão de atividades de remoção de CO<sub>2</sub>, porém, limitadas ao florestamento e reflorestamento (BORGES, 2011; BRASIL, 2020; UNFCCC, 2008).

Um novo instrumento é esboçado na Convenção do Clima de 2005. Nele é estabelecido que países em desenvolvimento podem ser compensados financeiramente pelos esforços de preservação de suas florestas, de redução do desmatamento e da degradação florestal e de conservação e do incremento de seus estoques de carbono. Este instrumento é aprimorado durante a Conferência das Partes (COP) 13 da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no ano de 2007, em Bali, na Indonésia e definido como mecanismo de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD). Na COP 15, realizada em 2009, na Dinamarca, foi firmado o Acordo de Copenhague que reconhece a importância do REDD para manutenção do clima e ressalta o papel de destaque dos países desenvolvidos no suporte financeiro deste instrumento (BORGES, 2011) .

Neste contexto, o Acordo de Copenhague previu a criação de fundos novos e adicionais para o suporte de ações de mitigação, incluindo o financiamento para redução das emissões de desmatamento e degradação florestal, adaptação, desenvolvimento e transferência de tecnologia e construção de capacitação (UNFCCC, 2009). Borges (2011, p.27) ressalta que:

Observou-se nesta Conferência um progresso sobre como o REDD deveria funcionar. Uma das principais recomendações dadas sobre como o mecanismo deveria funcionar foi o engajamento pleno e efetivo dos Povos Indígenas e Comunidades Locais, além do reconhecimento da importância dessas atividades promoverem também o manejo sustentável das florestas, gerando co-benefícios incluindo a preservação da biodiversidade.

A definição da natureza, bem como, das regras e salvaguardas do REDD foi firmada na COP 16, realizada no México em 2010, por intermédio do Acordo de Cancun. Neste acordo, coube aos países do Anexo 1, oferecer suporte financeiro e tecnológico aos

---

<sup>1</sup> Acordos firmados na 22ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP22), em Marrakesh, no Marrocos, para definir as regras do pacto e detalhar um plano viável para fornecer ao menos 100 bilhões de dólares por ano para que os países em desenvolvimento realizem ações de adaptação e combate às mudanças climáticas.

países em desenvolvimento para elaboração de ferramentas de mensuração, e estabelecer protocolos para o cumprimento efetivo e eficiente das metas estabelecidas. Entretanto, houve algumas divergências sobre as fontes de financiamento das diferentes fases do REDD. Esta questão permaneceria em aberto, mas com a previsão de encontrar novas fontes de financiamento a longo prazo (para ajudar o Fundo Climático Verde) bem como estabelecer quais seriam as fontes de pagamento por resultados para os países em desenvolvimento (Borges, 2011).

É importante salientar que o Acordo de Cancun determina que os países beneficiários comprovem a efetiva participação dos povos indígenas e comunidades locais, visto que, além da conservação florestal, é necessário que se comprove o impacto do projeto sobre as condições de vida das populações assistidas. Na esteira das possibilidades de financiamento climático, foi criado, no âmbito do *Climate Investment Funds*<sup>2</sup> (CIF), uma janela de oportunidade no *Forest Investment Program*<sup>3</sup> (FIP), que busca atender diretamente os povos indígenas e comunidades locais de diversos países em desenvolvimento. Este instrumento corresponde ao *Dedicated Grant Mechanism*<sup>4</sup> e foi estabelecido a partir do debate entre membros da Unidade Administrativa do CIF para povos indígenas e comunidades tradicionais. O aporte de recursos para o desenvolvimento e implementação de projetos no Brasil foi aprovado em 28/06/2015 (WORLD BANK, 2015).

O DGM torna-se, deste modo, um mecanismo de doação dentro do FIP, exclusivo para beneficiamento de povos indígenas e comunidades tradicionais e, guardadas as devidas proporções, promoção do desenvolvimento regional e combate às mudanças climáticas. O dispositivo prevê recursos para fomento do desenvolvimento sustentável desse segmento por meio de subprojetos bem como capacitação e fortalecimento de suas instituições.

A constituição de um mecanismo global, e específico, para atendimento direto aos provedores de serviços ambientais para regulação do clima pode ser entendido como uma estratégia política internacional para conservação florestal. E, enquanto mecanismo, pode ser enquadrado como um dentre os diferentes instrumentos de política ambiental em

---

<sup>2</sup> Fundo de Investimento em Clima

<sup>3</sup> Programa de Investimento Florestal

<sup>4</sup> Mecanismo de Doação Dedicado

uso pelos Estados. Neste sentido, a construção e gerenciamento do DGM, especialmente os custos de transação existentes nas suas modelagens contratuais, podem ser analisados a partir da Nova Economia Institucional.

Para desenvolver esta análise, iniciamos o trabalho com a caracterização dos recursos naturais como bens ambientais, dos impactos das atividades humanas sobre estes e os principais instrumentos de política ambiental, com destaque para os instrumentos econômicos e as propostas Pigouvianas e Coasianas (capítulo 01). Avançamos então para as diferentes leituras possíveis sobre o Pagamento por Serviços Ambientais e sua relação com os preceitos da Nova Economia Institucional (capítulo 02). Somente após este debate apresentamos o DGM enquanto mecanismo global de fomento à conservação florestal (capítulo 03).

Na conjunção da teoria com o caso concreto, discutimos alguns dilemas que envolvem a decisão por um modelo de governança híbrido de transferência de recursos de fomento às atividades de conservação florestal. Os resultados desta junção levam a necessidade de analisar como é realizada esta transferência e os impactos possíveis desta sob o comportamento intrínseco de povos indígenas e comunidades tradicionais (capítulo 04).

## CAPÍTULO 1. Instrumentos de Política Ambiental

### 1.1. Externalidades do Sistema

A procura de soluções ótimas ou, pelo menos, mais eficientes para gestão dos recursos naturais costuma ser a linha norteadora dos economistas para elaboração de qualquer política ambiental. Este ponto “ótimo” tem origem na teoria do economista Vilfredo Pareto. Foi ele quem cunhou a ideia de uma alocação “ótima” de recursos, sendo esta aquela posição em que não há nenhuma possibilidade de melhora sem que a posição de outro agente dessa economia seja piorada. Esta designação ficou conhecida, posteriormente, como “Ótimo de Pareto”. Do ponto de vista ambiental, este é um critério importante, uma vez que se busca estabelecer um ponto ótimo entre poluição e produção (COSTA, 2005).

O alcance de um estado ótimo abrange a necessidade de escolha racional para otimização da relação entre **consumo e disposição a pagar e produção e seus custos marginais**. Assim, a ideia de eficiência econômica é obtida por meio do equilíbrio entre o valor do que é produzido e o valor do que é utilizado nesta operação. Esta, por sua vez, necessitaria de um ponto de referência. É eficiente para quem? Do ponto de vista da sociedade, em geral, um nível eficiente é dado quando os benefícios líquidos são maximizados, independente de quem irá recebê-los (FIELD & FIELD, 2014).

A chegada ao ponto ótimo encontra barreira nas características próprias de cada bem. No caso dos recursos naturais estes podem ser considerados como bens públicos ou bens de clube, sendo os bens públicos caracterizados pela sua não exclusividade (não há como excluir alguém de seu consumo) e não rivalidade (um indivíduo consumir não impede de outro consumir). Já os bens de clube são aqueles em que apenas poucos podem consumir e que, por isso, tem a alocação eficiente dos recursos naturais limitada. (ENGEL ET AL., 2008)

Neste sentido, é inevitável a presença de externalidades de produção, de modo que a produção de uma firma seja influenciada pelas alocações de outras unidades. Ou seja, neste mercado que já não é mais perfeito, parte dos custos ou benefícios de uma transação é capturada por outros agentes. As externalidades serão positivas ou negativas: “O prazer em observar o jardim de flores do meu vizinho são um exemplo de uma

externalidade de consumo positiva, ao passo que a quantidade de poluição produzida pelos automóveis da minha cidade são uma externalidade negativa” (VARIAN, 2012, p. 891).

Nesse caso, o Estado deve cumprir o papel de ‘imitar’ o mercado, utilizando o sistema de preços para que as trocas sejam eficientes. Quando as falhas de mercado se relacionam com valores ambientais, existem diferenças substanciais entre os valores de mercado e os valores sociais. Caberia então, ao poder público equalizar essa conta, subjugar diretamente o mercado ou reordenar as coisas de modo que elas funcionem de maneira mais eficiente, pois há de se considerar que dadas as especificidades dos bens públicos, há uma dificuldade de eles serem geridos eficientemente somente pelo mercado (FIELD & FIELD, 2014).

Ademais, a busca por alocações ótimas no livre mercado são frontalmente relaxadas com a presença de externalidades. Isto porque, o pressuposto de que cada agente individual poderia decidir por consumir ou produzir sem se preocupar com a tomada de decisão de outros agentes é válido apenas em um modelo sem imperfeições de mercado. Demonstrando-se, assim, que os recursos naturais apresentam uma tendência inerente à gerar falhas de mercado (VARIAN, 2012).

Nesta abordagem, há duas principais falhas de mercado relacionadas a bens ambientais: custos externos e benefícios externos. Os custos externos, de acordo com Field e Field (2014, p. 79): “são os danos provocados pelos impactos ambientais que não são considerados nas decisões tomadas pelas empresas, pelos órgãos governamentais ou pelos consumidores”. Já os benefícios externos são os próprios bens públicos, ou “benefícios que recaem sobre pessoas que não são os compradores ou receptores diretos de um bem”.

Para adequação de custos e benefícios externos, o poder público interfere por meio de diferentes instrumentos.

## **1.2. Instrumentos de Política Ambiental**

Uma política ambiental, nos termos de Lustosa *et al.* (2010, p. 251), “é o

conjunto de metas e instrumentos que visam a reduzir os impactos negativos da ação antrópica – aqueles resultantes da ação humana – sobre o meio ambiente”. Estes, no entanto, perpassam pelo seu modelo histórico de desenvolvimento, associado com outras agendas nacionais.

Assim, em âmbito mundial, as políticas ambientais apresentam variações bastante amplas, à medida que buscam responder a diferentes manifestações de degradação ambiental. Nestes cenários, percebe-se a necessidade de intervenção estatal no sentido de mediar e solucionar os problemas advindos da relação entre diferentes agentes econômicos (LUSTOSA *ET AL.*, 2010). A elaboração desses arranjos deve ser devidamente projetada, de modo a evitar o risco de apresentarem baixa relação custo efetividade (FIELD & FIELD, 2014).

Para Lustosa *et al.* (2010) seria possível dividir os instrumentos de uma política ambiental em três categorias principais: comando e controle, instrumentos econômicos e instrumentos de comunicação, conforme quadro exemplificado abaixo:

**Quadro 1: Tipologia e Instrumentos de Política Ambiental**

Comando e Controle	Instrumentos Econômicos	Instrumentos de Comunicação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle ou proibição de produto;</li> <li>• Controle de processo;</li> <li>• Proibição ou restrição de atividades;</li> <li>• Especificações tecnológicas;</li> <li>• Controle do uso de recursos naturais;</li> <li>• Padrões de poluição para fontes específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxas e tarifas;</li> <li>• Subsídios;</li> <li>• Certificados de emissões transnacionais;</li> <li>• Sistemas de devolução de depósitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de Informação;</li> <li>• Acordos;</li> <li>• Criação de redes;</li> <li>• Sistemas de gestão ambiental;</li> <li>• Selos ambientais;</li> <li>• Marketing ambiental</li> </ul>

Fonte: Lustosa *et al.* (2010, p. 257)

Para Moura (2016), a política ambiental brasileira tem seus instrumentos divididos em:

- i) Instrumentos Regulatórios ou de Comando e Controle (CC);
- ii) Instrumentos Econômicos (IE) - de mercado ou incitativos;
- iii) Instrumentos de Cooperação e Acordos Voluntários (ICAV), e;
- iv) Instrumentos de Informação (IF).

Os instrumentos regulatórios, por serem os primeiros instrumentos desenvolvidos para o combate a degradação ambiental, são atualmente os mais

comumente usados pelos Estados. Este uso dá-se ainda por serem instrumentos uniformes, claros, rígidos e de fácil aplicação pelos agentes públicos e pelo poder judiciário. No entanto, ainda carregam, nesta rigidez, o pouco incentivo à inovação e a ineficácia econômica de sua aplicação - os custos e aparato administrativo e fiscalizatório para sua gestão são extremamente altos e, em muitos casos, impraticáveis. Resta, por fim, deixar claro que os principais instrumentos regulatórios em uso seriam a exigência de padrões de emissão e exploração de recursos naturais, a emissão de licenças para atividades econômicas potencialmente poluidoras e o estabelecimento de zoneamentos territoriais (MOURA, 2016).

Entre os Instrumentos Econômicos (IE), há alguns princípios que norteiam sua classificação, entre eles, o do Poluidor Pagador. Este princípio roga que o agente causador da externalidade negativa deva internalizar esta poluição em seus custos. A figura do Usuário Pagador busca incentivar o uso racional dos recursos naturais e a do Protetor Recebedor tenta compensar aos que arcam com recursos privados para manutenção da qualidade ambiental. Os IE têm o grande mérito de fomentar, muitas vezes, o desenvolvimento de soluções criativas por meio de inovações à medida que os agentes se beneficiam financeiramente. Os principais IE seriam o estabelecimento de taxas sobre o consumo ou emissão, a criação de mercado de licenças negociáveis, sistemas de depósito e reembolso e subsídios (MOURA, 2016).

Já os Instrumentos de Cooperação e os Acordos Voluntários baseiam-se na vontade e iniciativa de diferentes atores de, ao melhorarem a qualidade ambiental ou propiciarem sua melhor gestão, serem mutuamente beneficiados. Entre eles podem citar-se os convênios e acordos de cooperação técnica interinstitucionais, a auto regulação voluntária e os contratos negociados, como no caso das concessões florestais, por exemplo. Estes acordos, embora benéficos ao meio ambiente, podem dificultar a gestão global da questão ambiental num país. Isto porque os Estados perderiam o controle em relação às metas a serem atingidas ou a seus cenários de referência, caso em que, ou se subestimariam ou superestimariam os esforços para o alcance de suas metas (MOURA, 2016).

Por fim, os Instrumentos de Informação buscam orientar, influenciar ou persuadir os agentes, públicos ou privados, a alterarem seus comportamentos de forma a beneficiar a qualidade ambiental. Relatórios de qualidade ambiental, campanhas

publicitárias, e desenvolvimento de sistema de informações ambientais têm sido apresentados como as principais referências dos IF (MOURA, 2016).

Outro modelo de instrumento seriam os chamados “instrumentos híbridos”, que buscam a mescla de diferente ferramental na tentativa de maximizar o bem-estar dos agentes, ainda que muitas vezes venham inseridos junto aos chamados ‘instrumentos econômicos’. Exemplos destes seriam aqueles instrumentos baseados em incentivos com direitos de emissão transferíveis, nos quais fontes individuais são controladas pela compra e venda de direitos de emissão. Field e Field (2014) apresentam dois principais tipos de planos de comércio de autorizações: os programas de comércio de créditos (CRE) e os programas de *cap-and-trade* (CAP).

Os CRE funcionam “permitindo que as empresas vendam os créditos que criam ao reduzir suas emissões mais do que o exigido pelas regulamentações vigentes” (FIELD & FIELD, 2014, p. 249).

Já para CAP:

o primeiro passo [...] é tomar uma decisão centralizada (por uma agência reguladora ou outra entidade coletiva) sobre a quantidade agregada de emissões que será permitida. Então, são redigidas autorizações de acordo com essa quantidade, que são distribuídas entre as fontes responsáveis pelas emissões (FIELD & FIELD, 2014, p. 250).

Para Sterner e Coria (2013), tanto a abordagem de Lustosa *et al.* (2010) quanto a de Moura (2016) lembram que existe um diálogo inevitável entre os diferentes tipos de instrumentos. Isto porque, no momento de sua utilização pelos formuladores de políticas de gestão ambiental, os instrumentos devem ser pensados em situações práticas que podem, inclusive, acarretar seu uso concomitante, além de terem muitas vezes a obrigatoriedade de dialogar com as demais políticas de Estado. Realizar o desenho adequado de uma política é, portanto, fundamental para sua aceitabilidade pelos diferentes agentes. Segundo os autores, às vezes, diz-se que as permissões de emissões de poluição são preferíveis aos impostos, porque os principais poluidores são compensados por receber direitos de propriedade e as cobranças se mostram mais palatáveis que os impostos em muitos casos.

A análise de alguns cenários, por óbvio, não esgota suas possibilidades. Aliás, outras modelagens podem ainda favorecer a colaboração entre os consumidores dos bens



ambientais, inclusive no monitoramento entre si. Na questão dos países em desenvolvimento, questões econômicas, como distribuição de renda e políticas nacionais, são normalmente mais importantes.

Ademais de analisar diferentes cenários, os autores abordam ainda os potenciais impactos da interação entre diferentes políticas, que tendem a não se substituir totalmente, mas, sim, a serem usadas concomitantemente. Em que pese tais necessidades, mesmo que seu uso concomitantemente seja imprescindível para alcançar um mesmo objetivo, existem restrições intrínsecas a cada um deles que impedirão seu uso ótimo. Algumas interações e substituições parciais de instrumentos encontram força nos diferentes níveis de legislações a que estão sujeitos um mesmo conjunto de atores, regional e nacional, por exemplo, acarretando o uso paralelo e obrigatório de diferentes instrumentos. Em verdade, essa situação pode, inclusive, ser muitas vezes intencional, devido a questões políticas internas dos países (STERNER E CORIA, 2013).

Há possibilidades, porém, desse uso concomitante também ser benéfico, como no caso das ações para mudança do clima, em que subsídios ao uso de tecnologias limpas podem ser usados para reforçar o efeito da tributação por emissão de carbono. Ainda que sejam majoritariamente prejudiciais à maximização do bem-estar, não há possibilidade de evitar o uso concomitante de diferentes instrumentos devido ao inevitável processo de transição entre as diferentes tecnologias e instrumentos de políticas ambientais. Neste sentido, é importante que os reguladores procurem utilizar políticas complementares que preservem os benefícios das políticas existentes na maior extensão possível, e que estas sejam viáveis e num melhor custo.

Afinal:

a formulação prática de políticas é uma arte de sincronizar, combinar e sequenciar instrumentos para atender a múltiplos objetivos em meio a circunstâncias de mudanças (STERNER E CORIA, 2013, p. 262).

### **1.3. O Enfoque Econômico da Internalização das Externalidades: As Abordagens Pigouvianas e Coasianas**

O funcionamento do sistema econômico sempre esteve atrelado ao uso dos recursos naturais sendo impossível separar o capital natural do processo produtivo das

sociedades. Neste sentido, é possível afirmar que a implementação dos princípios econômicos sobre a gestão dos recursos naturais acompanhou o crescimento exponencial da industrialização no período de reconstrução dos países no pós-guerra. E é neste momento que o uso dos recursos naturais tornou-se mais intensivo, ignorando-se o impacto deste sobre a sociedade. Tal cenário exigiria, assim, novas estratégias de atuação pelos poderes públicos para preservação e garantia de um meio ambiente equilibrado para suas sociedades.

Motta (1997) nos lembra que uma das formas de correção dessas externalidades seria a internalização desses custos nas próprias estruturas de produção e consumo. Como já mencionado acima, esta internalização pode ser realizada por diferentes instrumentos. No âmbito dos instrumentos econômicos de internalização das externalidades ambientais, estes “podem ser classificados em dois tipos: (i) incentivos que atuam na forma de prêmios e (ii) incentivos que atuam na forma de preços” (MOTTA, 1997, p. 7).

Segundo a autora, os incentivos na forma de prêmio seriam aqueles baseados no crédito subsidiado, isenções de impostos e outras facilidades contábeis incidentes sobre a carga fiscal das empresas. Já os incentivos em forma de preço são aqueles mecanismos que “orientam os agentes econômicos a valorizarem os bens e serviços ambientais de acordo com sua escassez e/ou seu custo de oportunidade social” (MOTTA, 1997, p. 9). No caso desse último, atua-se na:

Formação dos preços privados destes bens ou, no caso de ausência de mercados, criam-se mecanismos que acabem por estabelecer um valor social. Em suma, adota-se o "princípio do poluidor/usuário pagador". O objetivo da atuação direta sobre os preços é a internalização dos custos ambientais nos custos privados que os agentes econômicos incorrem no mercado em atividades de produção e consumo. Estes incentivos podem atuar diretamente sobre os preços - tributos - ou indiretamente - com certificados ou direitos de propriedade na formação de preços dado (MOTTA, 1997, p. 9).

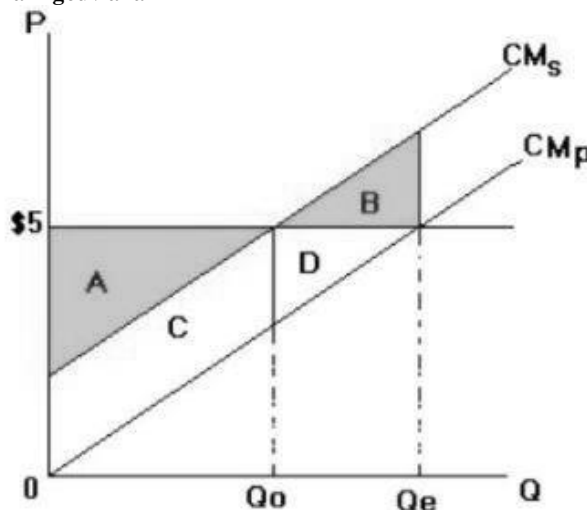
Dentro das duas categorias supramencionadas, destacam-se as abordagens econômicas que levaram ao estabelecimento das taxas, com consequente maior controle da poluição por parte do Estado, e ao estabelecimento da livre negociação entre os agentes para determinação do preço, com menor intervenção do Estado (MOTTA, 1997).

O estabelecimento de taxas encontra origem na abordagem proposta pelo economista Arthur Cecil Pigou. Em sua teoria, Pigou sugere o estabelecimento de um imposto sobre as unidades de poluição emitidas, o qual deve ser igual ao custo marginal

social da poluição no nível ótimo de emissão. Assim, convencionou-se a chamar de taxa pigouviana o imposto sobre a unidade de poluição emitida e que deve igualar-se ao custo marginal externo dessa poluição que é imposta à sociedade (COSTA, 2005).

Para exemplificação deste conceito, segue abaixo o gráfico 1:

Gráfico 1: Abordagem da Taxa Pigouviana



Fonte: COSTA (2005).

No **gráfico 1**, os **Custos Marginais Sociais (CMs)** são aqueles que incluem, além dos **Custos Marginais Privados (CMp)**, os custos externos ou impostos à sociedade. Logo, o **Custo Marginal Externo (CMe)** é mensurado pela distância vertical entre as curvas dos dois custos marginais ( $C+D+B$ ). Assim, conclui-se que caso fabricante arcasse com o total de custos, com os impostos à sociedade inclusos, ele produziria a quantidade **Qo**. Como os custos à sociedade são internalizados, pode-se chegar a produzir **Qe** com a manutenção do preço de mercado, que é dado para o produtor individual, quando se supõe concorrência perfeita. Desta forma, a proposta de Pigou “seria da aplicação de uma taxa que igualaria o montante total do custo marginal imposto à sociedade” (COSTA, 2005, p.10).

A abordagem econômica de Pigou sobre externalidades, no entanto, foi confrontada pelo economista Ronald Coase. A crítica feita à Pigou é a de que tal raciocínio incitaria apenas tornar o poluidor responsável pelos danos aos afetados, em vez de considerar os benefícios para a sociedade na comparação entre as atividades poluidoras com a opção de nenhuma poluição (Tacconi, 2012). Deste modo, Coase afirmava que as “externalidades deveriam ser consideradas um problema recíproco”, sendo que:

o argumento fundamental de Coase era que atribuir direitos de propriedade para poluir ou não ser poluído seria resultar em negociações privadas e voluntárias, levando a uma alocação eficiente de recursos, independentemente da cessão inicial de direitos, com intervenção de mentamento limitada à cessão de direitos (TACCONI, 2012, p. 31)

Além disso, para Tacconi (2012, p. 31): “A postura filosófica subjacente de Coase foi a crítica da visão de Pigou sobre a necessidade de intervenção do Estado”.

A argumentação de Coase, posteriormente denominada “Teorema de Coase”, é a de que: “desde que os direitos de emissão de externalidades sejam adequadamente definidos e que não haja custos de transação entre as partes, a livre negociação entre as mesmas deve levar ao nível ótimo de emissão dessas externalidades” (COSTA, 2005, p. 12).

Essa questão pode ser ilustrada pela tabela 1:

**Tabela 1: Exemplo de Instrumento Econômico para Chegada a um Ótimo de Pareto**

Emissão	Lucro Empresa Papel Branco S/A ( $\pi_p$ )	Lucro Coop. Boi Bumbá ( $\pi_c$ )	$\Delta \pi_p$ Benefício Marginal	$\Delta \pi_c$ Custo Marginal	$\pi_c + \pi_p$ Lucro Total
0	1160	3000	-	-	4160
1	1440	2990	280	10	4430
2	1650	2960	210	30	4610
3	1800	2900	150	60	4700
4	1900	2800	100	100	4700
5	1960	2650	60	150	4610
6	1990	2440	30	210	4430
7	2000	2160	10	280	4160
8	2000	1800	0	360	3800
9	1990	1350	-10	450	3340

Fonte: Costa (2005).

Neste exemplo são considerados os benefícios marginais e os custos marginais de duas empresas que compartilham um mesmo rio em relação a diferentes níveis de emissão (estipulado na coluna 1 como de 0-9). Uma delas usa o rio para irrigação (empresa “Papel Branco”) e a segunda para dessedentação dos animais (empresa “Coop. Boi Bumbá”). Considerando que há impacto do uso na irrigação sobre a produção pecuária, há um impasse entre os agentes, pois quanto maior o uso para irrigação maior o prejuízo para a “Cooperativa Boi Bumbá” (COSTA, 2005).

Neste exemplo, a poluição traz tanto custos quanto benefícios a sociedade, composta aqui apenas por essas duas empresas. Assim:

O custo associado à poluição é a redução no lucro das cooperativas e o benefício é o aumento no lucro da empresa de celulose. O nível eficiente de emissão seria atingido quando a diferença entre o benefício total e o custo total fosse máxima. O benefício de uma unidade adicional de poluição, isto é, o aumento do lucro da empresa de celulose decorrente da emissão dessa unidade adicional será chamado de benefício marginal. O custo associado à emissão dessa unidade adicional, ou seja, a redução no lucro das cooperativas associada à emissão dessa unidade adicional, será chamado de custo marginal da poluição. As colunas 4 e 5 da Tabela 1 mostram como se comportam o custo e o benefício marginal da poluição no nosso exemplo. Enquanto o benefício marginal da poluição for superior ao seu custo marginal, a emissão de uma unidade adicional estará aumentando a diferença entre o benefício e o custo total da poluição. Desse modo, a emissão de poluição atingirá seu nível eficiente quando o benefício marginal se iguala ao custo marginal (COSTA, 2005, p. 313).

É possível estimar a eficiência apenas utilizando o critério de Pareto, contudo, faz-se necessário que haja algum estímulo externo que faça com que a empresa de celulose aceite reduzir seus lucros em benefício à cooperativa pecuária. Sem esse estímulo a empresa de celulose produziria até seu lucro máximo, nível 8, e não num nível ótimo, que seria emitir 4 unidades de poluição. Dessa maneira, a intervenção do Estado seria fundamental para se chegar nesse ponto ótimo, pois “se houver determinação legal proibindo que qualquer indústria polua a água sem prévia autorização da cooperativa já existente no local, a cooperativa autorizará a produção até o nível em que será compensada por seus lucros” (COSTA, 2005, p. 15).

Neste sentido, a abordagem trazida por Coase pode ser considerada uma das origens para a criação de mercados para negociação de bens ambientais.

#### **1.4 A Presença dos Instrumentos Econômicos na Política Ambiental Brasileira**

Do ponto de vista da legislação brasileira, aspectos constitucionais buscam garantir a preservação ambiental, considerada bem de uso comum ao qual cabe tanto ao Estado quanto a sociedade o dever de defendê-lo e preservá-los para as presentes e futuras gerações (BRASIL a, 1988).

A utilização de instrumentos econômicos foi introduzida efetivamente no país por meio da Lei 11.284/2006, que altera a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) de 1981. Esta passaria, assim, a incluir a concessão florestal, a servidão ambiental, o seguro ambiental e outros como alguns dos instrumentos econômicos possíveis. Para

Moura (2016), no entanto, existem ainda outros instrumentos econômicos em uso no país distribuídos em outros atos normativos como a cobrança pelo uso da água e o ICMS ecológico. Além disso, a autora aponta um compêndio de legislações e seus respectivos instrumentos que detalham a presença de instrumentos econômicos em cada uma delas:

**Tabela 2: Atos Normativos Legais e Instrumentos de Política Ambiental**

<b>Instrumentos</b>	<b>Tipologia</b>
<b>PNRH (Lei no 9.433/1997)</b>	
<b>Planos de recursos hídricos</b>	Instrumento de C&C
<b>Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água</b>	Instrumento de C&C
<b>Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos</b>	Instrumento de C&C
<b>Cobrança pelo uso de recursos hídricos</b>	Instrumento econômico
<b>Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH)</b>	Instrumento de informação
<b>PNRS (Lei no 12.305/2010)</b>	
<b>Planos de resíduos sólidos</b>	Instrumento de C&C
<b>Inventários e Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos</b>	Instrumento de informação
<b>Monitoramento e fiscalizações ambiental, sanitária e agropecuária</b>	Instrumento de C&C
<b>Pesquisas científica e tecnológica</b>	Instrumento de informação
<b>Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) e Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa)</b>	Instrumento de informação
<b>Incentivos fiscais, financeiros e creditícios</b>	Instrumento econômico
<b>Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos</b>	Instrumento de C&C/ Instrumento de informação
<b>PNMC (Lei no 12.187/2009)</b>	
<b>Plano Nacional sobre Mudança do Clima</b>	Instrumento de C&C
<b>Fundo Nacional sobre Mudança do Clima</b>	Instrumento econômico
<b>Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima</b>	Instrumento de informação
<b>Medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões</b>	Instrumento econômico
<b>Mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima</b>	Instrumento econômico
<b>Registros, inventários, estimativas, avaliações e quaisquer outros estudos de emissões de gases de efeito estufa e de suas fontes</b>	Instrumento de informação
<b>Avaliação de impactos ambientais sobre o microclima e o macroclima</b>	Instrumento de informação
<b>Novo Código Florestal – dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (Lei no 12.651/2012)</b>	
<b>Área de preservação permanente (APP)</b>	Instrumento de C&C
<b>Reserva legal</b>	Instrumento de C&C
<b>Cadastro ambiental rural (CAR)</b>	Instrumento de C&C/Instrumento de informação
<b>Cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal (DF) e os municípios nas ações administrativas de proteção do meio ambiente – regulamenta o art. 23 da Constituição Federal</b>	

<b>de 1988 (CF/1988) (LC no 140/2011)</b>	
<b>Consórcios públicos</b>	Instrumento voluntário e de cooperação
<b>Convênios, acordos de cooperação técnica e outros instrumentos similares com órgãos e entidades do poder público</b>	Instrumento voluntário e de cooperação
<b>Comissão Tripartite Nacional, comissões tripartites estaduais e Comissão Bipartite do Distrito Federal</b>	Instrumento voluntário e de cooperação
<b>Fundos públicos e privados e outros instrumentos econômicos</b>	Instrumento econômico
<b>Delegação de atribuições e da execução de ações administrativas de um ente federativo a outro</b>	Instrumento voluntário e de cooperação

Fonte: Moura (2016).

Ademais, o Ministério de Meio Ambiente (MMA) - reconhecendo que as estruturas de produção e consumo da economia geram externalidades negativas – vem desenvolvendo diferentes instrumentos econômicos para sua internalização. Neste sentido, o Ministério apresenta a compensação ambiental e o fomento como os atuais instrumentos em utilização. O primeiro é fundamentado pelo princípio do poluidor-pagador, o qual estabelece: “que os custos e as responsabilidades resultantes da exploração ambiental dentro do processo produtivo deverão ser arcados pelo agente causador do dano”. Fazendo, assim, a compensação ambiental atuar como “mecanismo financeiro que busca orientar, via preços, os agentes econômicos a valorizarem os bens e serviços ambientais de acordo com sua real escassez e seu custo de oportunidade social” (BRASIL b, 2020).

Já o fomento seria aquele instrumento que busca promover incentivos para o desenvolvimento sustentável, utilizando para isso instrumentos fiscais, tributários e creditícios diversos. Apresenta como modalidades de fomento:

- i) À produção sustentável;
- ii) À produção de conhecimentos, e;
- iii) Ao desenvolvimento sustentável.

Quanto ao objeto deste trabalho, e vinculado às estratégias de fomento do Estado brasileiro, a formalização e utilização do Pagamento por Serviços Ambientais vem avançando nas discussões do executivo e legislativo federal. Exemplo deste são os termos da Lei nº 12.727<sup>5</sup> de 2012 que introduz o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais,

5 Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nº s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

assim definido no inciso I, do artigo 41:

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente: a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; b) a conservação da beleza cênica natural; c) a conservação da biodiversidade; d) a conservação das águas e dos serviços hídricos; e) a regulação do clima; f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; g) a conservação e o melhoramento do solo; h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito.

Afora esta lei, encontra-se ainda em tramitação no Senado Federal Brasileiro o Projeto de Lei nº 3.791/2019<sup>6</sup>, o qual dispõe sobre a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), visando disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a promover o desenvolvimento sustentável e a aumentar a provisão desses serviços em todo o território nacional.

Outro Projeto de Lei é o nº 5.028/2019<sup>7</sup>, que busca instituir a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, incluindo o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais (PNCSA) e o Fundo Federal de Compensação por Serviços Ambientais (FFCSA), objetivando incentivar os proprietários rurais a promoverem, no âmbito de suas propriedades, ações destinadas à preservação ambiental. Passaremos, assim, a discussão de algumas teorias acerca da utilização do termo Pagamento por Serviços Ambientais.

---

<sup>6</sup> Para ver texto completo acessar:

<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7972675&ts=1594035357176&disposition=inline>.

<sup>7</sup> Para ver texto completo acessar:

<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8006958&ts=1594036640593&disposition=inline>.



## **CAPÍTULO 2. Discussões acerca do Pagamento por Serviços Ambientais e a ótica da Nova Economia Institucional**

### **2.1 O Pagamento por Serviços Ambientais**

Como apresentado anteriormente, a equidade internacional desempenha um papel fundamental ao lidar com os impactos das mudanças climáticas. Os países diferem em relação à sua vulnerabilidade para com estas mudanças, em relação às suas contribuições para as emissões globais, bem como em relação à sua capacidade de arcar com os custos para sua mitigação. Deste modo, para que a participação dos países em desenvolvimento seja justa, e seu consequente potencial aporte para o combate às mudanças do clima efetivo, esta deve refletir suas reais capacidades (STERNER & CORIA, 2013).

Estando boa parte destes países localizados no Sul global e muitos com um grande capital associado à presença de cobertura florestal, as ações vinculadas a eles vêm apostando em sua capacidade de atuarem como sumidouro dos GEE. Isto porque o solo é o responsável por sequestrar quase  $\frac{1}{3}$  de todas as emissões de dióxido de carbono causadas pelo homem (IPCC, 2019). No entanto, e contraditoriamente, são essas mesmas áreas, devido a sua supressão ou alteração de uso, que concentram boa parte das contribuições das emissões de gases de efeito estufa nesses países (VEIT, 2020). No Brasil, no ano de 2018, por exemplo, cerca de 44% das emissões de GEE foram oriundas das mudanças de uso da terra e outros 25% da agropecuária, estando o restante distribuído entre resíduos, energia e processos industriais (ANGELO & RITTL, 2019).

Tentando reverter esse quadro e manter os benefícios ecossistêmicos advindos da manutenção do estoque florestal, o pagamento aos provedores desses serviços ambientais tem se tornando uma estratégia de combate às mudanças do clima nesses países.

No tocante aos serviços ambientais, o IPEA (2010, p. 32) apresenta a leitura da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que, ao igualar “bem ambiental” a “serviço ambiental”, os definem como:

1. Gestão da poluição: bens ou serviços que contribuem para o controle da poluição do ar; gestão de efluentes e resíduos sólidos; diminuição da contaminação de solo, águas superficiais e águas subterrâneas; redução de ruídos e vibração; monitoramento, análise e avaliação ambiental.
2. Tecnologias e produtos mais limpos: bens ou serviços que são intrinsecamente mais limpos ou mais eficientes, como unidades de energia fotovoltaica.
3. Bens de gestão de recursos naturais: bens ou serviços que contribuem para o fornecimento de água; gestão sustentável de florestas, fazendas ou zonas de pesca; conservação de energia e redução dos impactos dos desastres naturais.
4. Bens ambientalmente preferíveis: bens ou serviços que causam danos ambientais significativamente menores ao longo de seu ciclo de vida do que produtos ou bens semelhantes.

Já Engel *et al.* (2008) iniciam seu debate descrevendo Serviço Ambiental (SA) como bem público ou bens de clube. Sendo bem público caracterizado pela sua não exclusividade e não rivalidade, e bens de clube como aqueles em que apenas alguns podem consumir. Sendo que “existe uma distinção importante entre casos em que os compradores são os usuários reais do SA e casos em que os compradores são outros (normalmente o governo, uma ONG ou agência internacional) agindo em nome dos usuários do serviço ambiental” (ENGEL *ET AL.*, 2008, p. 666-667). De modo que os potenciais "vendedores" de um serviço ambiental:

São aqueles atores que estão em uma posição para salvaguardar a entrega do SA. [...]. Em geral, isso significa que os potenciais vendedores são proprietários e a grande maioria dos programas de PSA tem como objetivo proprietários privados. Deve-se lembrar, no entanto, que os governos também são proprietários e, portanto, os programas de PSA podem também se destinar, total ou parcialmente, a terras públicas como áreas protegidas. Em outros casos, as comunidades locais têm direitos de propriedade ou pelo menos direitos de uso e gestão da terra e pode atuar como provedores coletivos do serviço ambiental” (ENGEL *ET AL.*, 2008, p. 666-667).

O termo “Pagamento por Serviços Ambientais”, por sua vez, vem sendo alvo de debates, ainda não completamente apaziguados. A definição mais utilizada parte do artigo de Wunder (2005) no qual ele aponta PSA como: (i) uma transação voluntária em que (ii) um serviço ambiental bem definido (ou um uso da terra que possa garantir esse serviço) (iii) está sendo “comprado” por, no mínimo, um comprador (iv) de, no mínimo, um prestador de serviços (v) se, e somente se, o provedor garantir a prestação do serviço (condicionalidade). Relacionando-se, por tanto, com uma leitura “Coaseana” do termo, uma vez que estabelece uma livre negociação entre os agentes. No entanto, como nos lembra Tacconi (2012, p. 31), “os custos de transação afetam a aplicabilidade do Teorema

de Coase, e eles podem ser altos em esquemas PSA”.

Em que pese tal conceituação, Southgate e Wunder (2009), apontam ainda que acordos de PSA que realmente atendem a todos esses critérios são raros, ainda que acordos semelhantes ao PSA, e que atendem à maioria desses critérios, estejam espalhando-se rapidamente.

Neste sentido, outras propostas de conceituação de PSA vêm sendo apresentadas. Uma delas é a trazida por Muradian *et al.* (2010, p. 1205), que consideram PSA: “Uma transferência de recursos entre atores sociais que visa criar incentivos para alinhar indivíduos e / ou coletivos das decisões de uso da terra com interesse social na gestão dos recursos naturais”. Deste modo, os autores consideram que esta definição acarreta a existência de uma grande diversidade de iniciativas de PSA as quais podem ser agrupadas de acordo com três critérios: i) a importância do incentivo econômico, ii) a franqueza da transferência e iii) o grau de comoditização do bem ambiental.

Considerando os termos utilizados em ambas as possibilidades de conceituação, percebo três elementos que permeiam sua discussão e que, portanto, devem ser devidamente apresentados: condicionalidade, adicionalidade e comoditização.

A condicionalidade apresenta-se de modo mais contundente na proposta de Wunder (2005) na qual este estabelece a necessidade de condicionar o pagamento à prestação de um serviço ambiental bem definido, o que geralmente é estabelecido contratualmente. Neste mesmo caminho Engel *et al.* (2008) apontam a condicionalidade não apenas como condição para execução do pagamento, mas sim, como elemento crítico para definição do próprio PSA. Para esses, para que um pagamento seja condicional é necessário que seja possível verificar a existência do serviço ambiental e estabelecer uma linha de base contra as quais se possa comparar as unidades adicionais do serviço ambiental fornecido - apresentando, assim, forte relação entre condicionalidade e adicionalidade.

Neste sentido, os programas de PSA baseados em insumos (pagamento por hectare preservado ou árvores plantadas, por exemplo) geralmente dividem o monitoramento em (i) monitorar se os provedores de SA cumprem seus contratos realizando os usos específicos da terra, e (ii) monitorar se esses usos da terra estão de fato

gerando o serviço ambiental desejado - embora, na prática, muitos programas PSA não vão além de monitorar a conformidade do uso da terra (ENGEL *ET AL.*, 2008).

Muradian *et al.* (2010, p. 1203), no entanto, destacam que, embora se dê importância ao monitoramento desta condicionalidade, “muitas iniciativas foram pouco monitoradas ou não foram monitoradas, os pagamentos foram antecipados em vez de contínuos e ainda os pagamentos foram feitos de boa fé em vez de ser verdadeiramente correspondente ao serviço provido”.

Tal condição abre discussão para a relativização quanto à importância da condicionalidade dentro da abordagem de PSA, embora não a abandone. Isso porque, além dessas situações, em muitos casos, o próprio monitoramento, quando existente, restringe-se à verificação de conformidade com as mudanças promovidas no uso da terra, em vez de verificar mudanças na prestação real dos serviços ambientais providos diretamente (MURADIAN *ET AL.*, 2010).

Deste modo, parece que a segunda abordagem talvez se demonstre mais realista e pragmática do que as demais, que teoricamente vislumbram algo que na prática demonstra-se pouco viável ou factível.

A adicionalidade também apresenta destaque na abordagem de Wunder (2005), sendo conceituada como o ganho ambiental ou social a partir da implementação de sistemas de pagamento, dado pela análise das alterações possíveis do cenário com ou sem o pagamento. Para além disso, Muradian *et al.* (2010) consideram que a adicionalidade dependeria, em grande medida, dos comportamentos intrínsecos dos grupos, ainda que Engel *et al.* (2008) considerem a falta de adicionalidade uma ineficiência do esquema de PSA.

Por fim, a comoditização pode ser considerada como o grau de “comercialização” do bem ambiental ou, seguindo a definição proposta por Muradian (2013, p. 8),: “*grau em que o serviço do ecossistema é claramente identificado como mercadoria comercializável*”, não apresentando diferenças entre os autores.

Ainda que conceitualmente possam ser abordados de forma individual, estes conceitos articulam-se concomitantemente quando da elaboração de uma proposta de PSA. A abordagem de PSA trazida por Wunder (2005), por exemplo, articula esses três

conceitos quando aponta a necessidade de se ter bem definido o serviço ambiental a ser provido pelo ofertante a partir do qual se dá a garantia de pagamento (condicionalidade) o que necessariamente importa no estabelecimento do grau de comoditização do serviço ambiental provido (créditos de carbono são hoje os de maior facilidade de mensuração). Para finalizar restaria, por fim, conseguir medir o grau de “benefício” advindo desta negociação, a partir da análise do cenário com ou sem ela, ou seja, o grau de adicionalidade na implementação do PSA.

Para além desses conceitos, Muradian (2013) atenta ainda para a necessidade de incluir a análise sobre as diferentes estruturas de governança<sup>8</sup> e os meios como são realizados os pagamentos dentro dos esquemas de PSA, quando destaca que:

(1) A gestão dos serviços ecossistêmicos pode ser concebida como um dilema; (2) **estruturas híbridas** tendem a ser mais eficientes no gerenciamento de serviços ambientais; e (3) precisamos **reconhecer adequadamente a distinção entre recompensas, incentivos, mercados** e o contexto em que são apropriados” (MURADIAN, 2013, p. 12, grifo próprio).

Nas duas abordagens apresentadas – de Wunder (2005) e de Muradian *et al.* (2010) – parece que o dilema do estabelecimento de sistemas de PSA está na factibilidade de sua implementação devido a questões que vão para além da análise econômica, seja Pigouviana ou Coeseana. Isto porque o viés econômico não incluiria dimensões mais complexas que envolvem o papel dos diferentes atores e sociedades, aliados a seus modos de organização.

Em que pese as diferentes abordagens de PSA trazidas por Wunder e Muradian, Tacconi (2012) conclui que:

os esquemas de PSA devem se concentrar na relação custo-benefício e nas melhores práticas para gerar impactos positivos nos meios de subsistência. Os esquemas de PSA devem ser transparentes e fornecer serviços adicionais com pagamentos condicionais a fornecedores voluntários (TACCONI, 2012, p. 29).

---

<sup>8</sup> Neste sentido, convém resgatar que Huylenbroeck *et al.* (2009, p. 180) apresentam as estruturas de governança como “soluções organizacionais para tornar as instituições eficazes; são necessárias para garantir os direitos e deveres dos atores envolvidos e seu uso nas transações, que diferem em seus atributos e estão sistematicamente alinhados às diferentes estruturas de governança”. Assim, existiria, em um extremo, **o mercado**, em que os preços de mercado fornecem toda a informação e a concorrência é a principal salvaguarda e, no outro extremo, a **hierarquia**, na qual os riscos são minimizados, tendo apenas fracos incentivos para maximizar os lucros (HUYLENBROECK *ET AL.*, 2009). Entre esses dois extremos temos o que Muradian (2013) aponta como “estrutura híbrida”, conforme detalharemos no recorrer do trabalho.

Vatn (2010) também reforça que, embora seja visto como uma solução de mercado, como alternativa ao estado hierárquico e à governança comunitária, uma revisão sobre a grande quantidade de estudos de caso mostra que o PSA, em realidade, depende fundamentalmente do envolvimento do Estado e/ou comunidade. Isto por que: “os pagamentos não seguem o formato do mercado, pois os intermediários [agências públicas] frequentemente definem o preço, com os usuários muitas vezes ignorando o fato de que pagam” (VATN, 2010, p. 1245).

Embora se percebam tais questões, o fato é que a preservação florestal pode ser capaz de fornecer retornos financeiros substanciais como demonstra os resultados do relatório *The Economics of Ecosystem and Biodiversity*, que estima que o investimento de US\$ 45 bilhões em áreas protegidas seria capaz de dar um retorno de US\$ 5 trilhões (SHIKI & SHIKI, 2011). Deste modo, a seguir apresentaremos alguns desses “dilemas” que envolvem as distintas opções para o Pagamento por Serviços Ambientais bem como mais detalhes acerca das abordagens propostas por esses dois autores, ainda que se opte neste trabalho analisar o DGM sob óticas mais flexíveis (e realistas) de PSA.

## **2.2. Dos Tipos e Formas de Pagamento**

O pagamento pela prestação de um serviço ambiental pode ser realizado de diferentes modos, cada qual com diferentes limitações, desafios e oportunidades. Estes podem, no entanto, ser balizados a partir de distintos níveis de condicionalidade, adicionalidade ou comoditização do bem ambiental.

Para Muradian e Rival (2012), existem três tipos de instrumentos para pagamentos possíveis entre beneficiários de serviços ambientais e os usuários da base de recursos: recompensas, mercados e incentivos. Para os autores, recompensas buscarão:

- i) reconhecer o desempenho pregresso como modo de dar reconhecimento social ao grupo prestador do serviço;
- ii) incentivar bom desempenho futuro;
- iii) induzir outros usuários a seguirem essas práticas ou ainda
- iv) funcionar como modo de transferência de recursos para populações mais vulneráveis.

Eles apontam, no entanto, que há casos em que o modelo de recompensas

apresenta baixa adicionalidade - a qual definem como a extensão em que a transferência de recursos induz mudanças comportamentais - pois não há substancial incremento na conservação ambiental devido ao comportamento intrínseco dos agentes para a conservação. Nos mercados, por sua vez, além de manter alto grau de adicionalidade, já que os indivíduos somente farão as atividades mediante pagamento, o nível de comoditização deve ser alto e proporcional tanto a magnitude da transferência quanto a quantidade de esforço exigido e empreendido pelos agentes. Por fim, os incentivos combinam recompensas e mercado, devendo levar em consideração as motivações intrínsecas e extrínsecas dos indivíduos, buscando sempre estratégias de manutenção do comportamento após a retirada do incentivo.

Para Muradian (2013), devido a busca pela alteração de comportamentos, a adicionalidade dos incentivos deveria ser alta. A comoditização, por outro lado média, uma vez que a identificação da mercadoria negociada não é necessária, embora seja necessário algum grau de condicionalidade. Este ainda lembra que a utilização de incentivos poderia, porém, ser contraproducente quando as condições de pagamento são vistas como uma imposição externa, quando o pagamento é percebido como comprometendo a confiança (percebido como ameaça) ou quando as tarefas da condicionalidade implicarem uma importante obrigação moral ou contribuição para o bem comum. Os estudos de Gneezy *et al.* (2011) também apontam que o controle e monitoramento pode ser visto como sinal de desconfiança, fazendo que os agentes reajam negativamente.

O pagamento por incentivos deve, portanto, ser medido pela maneira como são socialmente interpretados (MURADIAN, 2013). Para tanto, é importante que esses acordos simplifiquem o processo de construção de confiança, equilibrando a necessidade de distribuição ampliada de benefícios com o desencorajamento do comportamento caroneiro<sup>9</sup>, no caso de PSA para áreas coletivas (KERR *ET AL.*, 2014). Assim, em contextos em que os indivíduos são movidos principalmente por incentivos, uma recompensa individual pela conservação poderia aumentar expectativas de outros por meio da aglomeração, aumentando seus esforços de conservação e criando um efeito estabilizador na ação coletiva, desencadeando reciprocidade (NARLOCH *ET AL.*, 2012).

---

<sup>9</sup> “Um “caroneiro” (*free rider*) é uma pessoa que paga menos por um bem do que sua verdadeira disposição marginal a pagar, isto é, uma pessoa que paga pouco em relação aos benefícios que recebe” (Field e Field, 2014).

Dentre essas opções Muradian (2013, p. 9) conclui que “uma vez que os requisitos para a criação de mercados para os serviços ambientais geralmente envolvem altos custos de transação, a maioria dos casos de PSA tendem a ser recompensas ou incentivos”. E, ainda que a opção mais comum seja a de recompensas ou incentivos, elas não devem estar focadas apenas em incentivos monetários sob risco de minar comportamentos, motivações básicas e outros mecanismos de coordenação em situações de ação coletiva (MURADIAN, 2013).

Esta posição coaduna com a posição de Kerr *et al.* (2014) quanto à importância de avaliar as distintas formas de pagamento em esquemas de PSA em áreas coletivas. Neste trabalho, os autores abordam também as diferenças de adicionalidade entre os grupos com ou sem tradição de cooperação quando do pagamento monetário. Em grupos que já cooperam, o pagamento em espécie pode proporcionar considerável adicionalidade, mediante aporte de trabalho para conservação do recurso de uso coletivo. Por outro lado, nos grupos sociais em que os processos de cooperação são recentes ou de pouca tradição, uma iniciativa de PSA poderia gerar conflitos, havendo assim a necessidade anterior de construção de processos de cooperação (KERR ET AL., 2014).

Nesta discussão Born e Talocchi (2002) apontam a necessidade de reflexão sobre o próprio termo pagamento, uma vez que passaria a ideia de uma retribuição apenas pecuniária. De mesmo modo, o IPEA (2010, p. 31) afirma que nas “situações nas quais o pagamento em dinheiro não seja tão premente ou quando se deseja gerar outros efeitos positivos, o pagamento pode ser feito na forma de equipamentos ou, alternativamente, na forma de equipamentos ou de treinamento e assessoria técnica”. Neste contexto, este pagamento alternativo teria como vantagem o aumento da chance de mudanças estruturais na economia local de modo a permitir aos vendedores de serviços ambientais se capacitarem para novas atividades ou reorientar os padrões de uso de recursos naturais adotados (IPEA, 2010).

Vale a pena destacar outras opções de remuneração pelos serviços ambientais como o favorecimento à obtenção de créditos, a isenção de taxas e impostos, o fornecimento de serviços coletivos, a disponibilização de tecnologia, capacitação técnica e o subsídio a produtos. No entanto, pagamentos em dinheiro tendem a ser mais eficientes, na medida em que acarretam menores custos de implementação, oferecendo menores oportunidades de desvios bem como a rápida suspensão em caso de não cumprimento das



condicionantes do pagamento (LIMA, 2017).

Percebe-se, desta forma, que há diferentes impactos e considerações a serem mediadas quando da decisão de escolher pela forma monetária ou não monetária de retribuição do serviço prestado. Por fim, acredita-se oportuno incluir aqui discussões sobre as estruturas de governança envolvidas em esquemas de PSA, visto que estas podem oferecer maior amplitude sobre a influência deste mecanismo sobre o comportamento dos agentes bem como os custos associados.

### **2.3. O Pagamento por Serviços Ambientais sob à ótica da Nova Economia Institucional: os Custos de Transação e as Estruturas de Governança**

Como se vê, a implementação de esquemas de PSA apresenta diferentes possibilidades de abordagem e estruturação, as quais podem, e devem, ser balizadas pelas distintas realidades e atores, bem como seus modos de organização social. Neste sentido, uma análise criteriosa sobre as estruturas de governança é tida como uma boa forma de alinhar interesses e ações entre as partes de uma transação. Para isto, a unidade fundamental de análise seria o modelo de contrato estabelecido (BORGES & HEGRENNES, 2005).

Atualmente esta abordagem é discutida dentro da chamada Nova Economia Institucional (NEI) a qual busca alternativas para análise econômica e tem no artigo seminal de Ronald Coase “*The nature of the firm*”, ou, “Teoria da Firma”, um dos seus principais marcos. O trabalho de Coase (1995) estabelece as firmas como estruturas de governança que produzem e vendem bens ou serviços, em que o preço é dado a partir de distintos fatores de produção, e não simplesmente por uma barganha de mercado. Coase vê a firma como exemplo da natureza organizacional das economias e ainda acrescenta um ponto fundamental para a análise a seguir: a firma deve ser observada como uma estrutura de governança que depende dos preços relativos de seus custos de produção, da tecnologia produtiva e dos custos de contratação (BORGES & HEGRENNES, 2005).

Para tanto a NEI busca desenvolver algumas teorias a partir de três abordagens: a Economia dos Custos de Transação (ECT), que tenta explicar a existência de propriedades, de modos alternativos de organização bem como de compromissos entre

eles; a Teoria da Agência (TA), que seria a busca de análises sobre as diferentes possibilidades de indução de comportamentos desejados aos agentes; e o Paradigma dos Direitos de Propriedade (PDP), que discute o direito de decisão como determinante para compreender os instrumentos específicos da relação (BORGEN & HEGRENES, 2005).

Da atuação da Nova Economia Institucional, a Economia dos Custos de Transação pode auxiliar na análise dos diferentes esquemas de PSA possíveis, já que esta se propõe a explicar o desempenho relativo das estruturas de mercado, hierárquicas e híbridas (BORGEN & HEGRENES, 2005).

Segundo Borgen e Hegrenes (2005, p. 5):

a afirmação geral é que as organizações estão estruturadas para minimizar os custos de produção e transação [...]. O credo geral é que diferentes formas de governança (mercado, hierarquias ou híbridas) evoluem para minimizar os custos de transação.

Concluindo, a seguir, que a decisão por qualquer dessas estruturas, ou mesmo de suas alternâncias, seria dada pela análise do custo-benefício no caso concreto em que o desempenho e a escolha seriam medidos pela:

- i) transação específica (investimento);
- ii) comportamento (oportunismo e racionalidade limitada);
- iii) incertezas, e;
- iv) frequência da transação.

Esta avaliação pode ser realizada a partir de uma análise minuciosa dos termos de contrato. Macneil (1974 apud BORGEN E HEGRENES, 2005), apresenta uma tipologia com quatro tipos de contratos possíveis:

- i) clássico (legalista e monetizado);
- ii) neoclássico (dependência bilateral em que a identidade dos agentes passa a ter importância e a resolução de disputas não é necessariamente pela via judicial);
- iii) hierárquicos e contratos unilaterais (mais elástico e adaptável com decisões hierárquicas; a adaptabilidade é importante uma vez que os ativos seriam altamente específicos, criando riscos de oportunismos e fazendo as salvaguardas importantes instrumentos para evitá-los) e, por fim;
- iv) os contratos relacionais (incluem apenas termos e objetivos gerais com mecanismos de resolução de conflitos e disputas, governanças internas ou

híbridas).

A partir da análise desses contratos, os custos de transação poderiam ser medidos no cruzamento de diferentes fontes e tipos, conforme quadro 02, bem como os custos associados a decisões erradas ou míopes (BORGEN & HEGRENES, 2005).

**Quadro 2: Custos de transação segundo Rindfleisch e Heide (1997)**

	<b>Especificidade do ativo</b>	<b>Incerteza ambiental</b>	<b>Incerteza comportamental</b>
<b>A. Fontes de Custos de Transação</b>	Salvaguarda	Adaptação	Avaliação de desempenho
<b>B. Tipos de Custos de Transação</b>			
B1. Diretos	Custos de elaboração das salvaguardas	Comunicação, negociação e custos de coordenação	Triagem e Seleção; Custos de medição
B2. Custos de oportunidade	Falha em investir em ativos produtivos corretos	Má adaptação	Falha na identificação dos parceiros apropriados; Perdas de oportunidade através do esforço de ajuste

Fonte: Borgen e Hegrenes (2005).

No universo do Pagamento por Serviços Ambientais, Rosenberg (2012, p. 65) resgata ainda a literatura econômica sobre os principais custos de transação envolvidos nesses esquemas:

Vale ressaltar que os principais elementos do custo de transação são relativos aos custos de informação, aos custos de negociação e gerenciamento de contratos e aos custos de monitoramento, *enforcement* e *compliance* do contrato. Ademais, Coase (1960, p. 9) acrescenta que a quantidade de pessoas envolvidas no acordo tem grande influência na determinação do custo de transação. Esse problema pode ser intensificado quando o programa trata de serviços heterogêneos.

A análise dos custos de transação está, portanto, relacionada aos tipos de governança estabelecidos entre os agentes. Neste sentido, a abordagem de PSA de Muradian (2013), ao contrário de Wunder (2005), vai ao encontro da Nova Economia Institucional e da Economia dos Custos de Transação nas quais os desenhos organizacionais e suas estruturas de governança tem fundamental importância. Para Muradian (2013, p. 1157), estruturas de governança são “definidas por um conjunto de caracteres que descrevem a maneira como as partes envolvidas em uma transação interagem e organizam suas atividades”. Isto porque a “suposição subjacente é que as

partes envolvidas em uma transação precisam alinhar suas atividades (uma vez que são interdependentes), e esse alinhamento pode ser feito através de diferentes mecanismos (modos de governança)”.

Para iniciar este debate convém destacar inicialmente os principais elementos que caracterizam o gerenciamento dos serviços ambientais. Para Muradian (2013) estes seriam: **a alta complexidade e incerteza** (funções ecológicas são complexas e a capacidade de prestação do serviço incerta ou mesmo a complexidade entre os diferentes agentes envolvidos); **as informações imperfeitas e assimétricas** (do usuário saber o real valor do seu bem, por exemplo) que, aliadas ao comportamento potencialmente oportunista<sup>10</sup>, geram o que Rindfleisch e Heide (1997) chamam de custo de “incerteza comportamental”; e os altos níveis de **especificidade de ativos**, também destacadas por Rindfleisch e Heide (1997) como custos da “especificidade do ativo”<sup>11</sup>.

Para Muradian (2013) existem três estruturas básicas de governança para implementação de esquemas de PSA: de mercado, hierárquica e híbrida. Para ele estruturas de mercado seriam as mais eficientes em cenários de baixa incerteza e especificidade de ativos já que seria mais fácil fazer adaptações a distúrbios por meio de respostas autônomas das partes. Além disso, nesse cenário, espera-se também que o sistema de preços seja um mecanismo adequado para alinhamento das atividades quando prevalecem respostas autônomas. Quando há desacordos de negociação com interesses próprios, os custos de má adaptação, considerados custos de oportunidade por Rindfleisch e Heide (1997), tornam as estruturas hierárquicas mais eficientes o que, no entanto, pode aumentar os custos burocráticos, os quais poderiam ser compensados com ganhos de ambas as partes com a devida capacidade de adaptação.

As estruturas híbridas seriam, assim, aquelas com capacidade de mesclar ambos os elementos. Quando comparada ao mercado, ela renuncia a transferências monetárias entre agentes para lograr um maior nível de controle externo e quando comparada a hierarquia, tal estrutura abdica de controle em favor de transferências monetárias. A estrutura híbrida é ainda favorecida quando se analisa a longa distância social e espacial

---

<sup>10</sup> “Comportamento oportunista significa comportamento de interesse próprio, sem restrições pela moralidade. Uma pessoa oportunista aproveita qualquer oportunidade para alcançar um fim, geralmente sem considerar princípios e consequências” (BORGES E HEGRENES, 2005, p. 8).

<sup>11</sup> Segundo Williamson (1988 apud MURADIAN, 2013, p. 1159), a literatura sobre economia dos custos de transação define especificidade do ativo como: “o grau em que ativos ou investimentos podem ser reimplantados a usos alternativos sem incorrer em perdas substanciais”.

entre os agentes, o que eleva os custos burocráticos de sua implementação, tornando os custos da adoção do modelo hierárquico extremamente elevado (MURADIAN, 2013).

Tais questões acarretam na dificuldade de gerenciar esses mecanismos pelo mercado ou em estruturas hierarquizadas. Supondo que os agentes tenderiam a escolher o modo de governança que gera o resultado mais eficiente em uma transação específica, ou seja, aquele que minimiza os custos de transação, as estruturas híbridas seriam as estruturas mais favoráveis para o gerenciamento e governança de PSA (MURADIAN, 2013).

Dada a posição de destaque dada as estruturas híbridas dentro dos esquemas de PSA, convém resgatar que sua origem parte das chamadas “estruturas intermediárias” definidas por Williamson (1991) como aquelas estruturas intermediárias entre mercados e hierarquias. Neste sentido, Borgen e Hegrenes (2005) resgatam a abordagem de três autores sobre essas estruturas:

**Henart** (1993 apud BORGEM E HEGRENES, 2005, p.13) que utiliza a análise comportamental da “trapaça” ou “fuga” a partir de restrições de preço ou comportamento: “qualquer transação será organizada pelo mix “preço e hierarquia” (ou seja, pela combinação da restrição de preço ou comportamento que minimiza os custos de organização)”;

**Brousseau** com a lógica da estrutura baseada na função contratual, e

**Ménard**: que enfoca a importância da dependência mútua entre os agentes e a incerteza dentro das estruturas intermediárias.

De acordo com Borgen & Hegrenes (2005), para Ménard a importância da dependência mútua nessas estruturas é vinculada ao grau de investimentos, que podem aumentar ou diminuir o nível de dependência. Quanto maior a dependência nas decisões ou mesmo aquisição de propriedades em conjunto, maior seria o vínculo. Essas ações favoreceriam comportamentos oportunistas e levariam a necessidade de implementação de formas mais rígidas de controle de modo a minimizar as incertezas, segundo foco de Ménard. Para caracterizar essas estruturas Ménard, segundo Borgen & Hegrenes (2005), apresenta três comportamentos regulares destas:

- i) **União de recursos**, coordenação e cooperação entre empresas, fundamental para continuidade da relação;
- ii) **Competição**, pressão positiva na concorrência, não necessariamente entre si mas, por exemplo, por fornecedores ou arranjos mais atraentes, e;
- iii) **Contratação**, criando transações e mecanismos de reciprocidade, fundamentais para baixar os riscos gerados pela combinação de especificidade de ativos e incerteza.

Para a lógica de bens privados, as estruturas híbridas podem ainda ser consideradas aquelas em que “os atores com direitos de propriedade autônomos transferem parte desses direitos para um parceiro de transação sem perder todos os direitos de propriedade” (HUYLENBROECK *ET AL.*, 2009, p. 01).

Neste sentido, estruturas de governanças híbridas para transações de bens privados teriam as seguintes características comuns:

1. Os parceiros em uma estrutura híbrida de governança agrupam (parte de) seus recursos e seus direitos de decisão estratégica, mas ao mesmo tempo mantêm a maioria de seus direitos de propriedade e seus direitos de decisão associados distintos;
2. Os relacionamentos entre parceiros são regulados por contratos, mas estes estão em geral incompletos e não adaptados para atender a uma finalidade específica; e
3. A competição persiste entre os parceiros em uma estrutura híbrida, bem como entre híbridos e formas organizacionais alternativas (HUYLENBROECK *ET AL.*, 2009, p. 07).

Na questão de bens públicos e desenvolvimento, estes ainda afirmam que modelos híbridos ajudam a promover uma melhor alocação, uma vez que o mercado seria considerado apenas como uma estrutura social nas quais as trocas ou influências nos direitos dos atores são efetivadas (HUYLENBROECK *ET AL.*, 2009). Além disso, de acordo com Muradian (2013, p.1161), Ménard aponta que “os sistemas de gestão coletiva de recursos naturais podem ser considerados como casos de governança híbrida, já que os membros normalmente mantêm seus direitos autônomos”.

Na mesma linha de governança dos sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais, Vatn (2010) apresenta ainda a possibilidade de três desenhos de governança os quais seriam divididos entre sistemas de:

- i) Hierarquias, na qual o poder de decisão recai sobre um nível superior, como em governos e empresas, sendo a burocracia a forma dominante nas sociedades modernas;
- ii) Mercados, baseada na troca voluntária a partir de uma disposição de pagar dos agentes, como famílias, pessoas ou empresas e
- iii)

- iv) Gestão comunitária, baseada na cooperação e reciprocidade, como agregados familiares e grupos culturalmente distintos.

Esses, também destaca Vatn (2010), operariam conjuntamente por meio de dimensões normativas, técnicas e motivacionais. E em quaisquer das possibilidades, o intermediário seria o agente dominante pelo fato de ser ele quem estabelece os bens, os compradores e vendedores do esquema de PSA - podendo ser tanto o Estado, as firmas ou organizações não governamentais.

Para elaboração dessa abordagem Vatn (2010) avalia que os esquemas de PSA podem ser discutidos a partir da mudança histórica da gestão dos recursos naturais pela própria sociedade. Para ele, as externalidades ambientais e os conflitos no uso de um mesmo recurso ambiental por diferentes agentes foram sempre considerados um desafio, uma vez que, por serem bens públicos, não haveria uma solução de mercado ótima. Neste cenário, o desenvolvimento de instituições poderia ser considerado uma estratégia para gestão desses conflitos, no entanto, a solução adotada à época foi a individualização das propriedades e a vinculação do bem ambiental, a princípio público, a um bem privado. Tal medida, porém, aumentaria os custos sociais em detrimento dos benefícios marginais privados advindos dessa exploração pelos detentores privados. A nova solução encontrada foi a internalização das externalidades ambientais, seguindo a lógica Pigouviana.

Com a falha da abordagem Pigouviana, Vatn (2010), aponta outras possibilidades de gestão dos recursos naturais como, por exemplo, a reconexão das propriedades anteriormente coletivas, a ação estatal ou mesmo pela criação de novos mercados, em que os direitos adquiridos seriam negociados livremente entre os agentes.

Observando-se, por fim, que, no contexto das áreas florestadas, a gestão comunitária é um fato, outras questões devem ser avaliadas para a implementação de PSA nestes cenários.

## **2.4. O Pagamento por Serviços Ambientais em áreas coletivas**

Como já abordado, boa parte dos estoques florestais mundiais encontram-se em países em desenvolvimento, sendo ainda as comunidades rurais aquelas que possuem ou

administram oficialmente cerca de 27% destas áreas (Iniciativa Direitos e Recursos, 2012 apud KERR *ET AL.*, 2014). Falar de opção de Pagamento por Serviços Ambientais para a conservação florestal é, portanto, discutir diretamente com comunidades, transformando estes grupos numa área de interesse nas negociações sobre o clima global (Nações Unidas, 2010 apud KERR *ET AL.*, 2014).

Segundo Kerr *et al.* (2014), a dispersão de PSA coletivos foi fomentada por duas razões. A primeira sendo a conclusão de que as áreas de alta prioridade para conservação, rios, bacias hidrográficas, florestas, etc. são caracterizadas por altos custos de exclusão e não podem ser facilmente gerenciados individualmente ou pelo Estado. Outro ponto é que acordos coletivos de PSA são mais interessantes em termos de custos de transação, uma vez que o custo de elaborar um grande contrato é menor do que a elaboração e monitoramento de muitos pequenos contratos individuais.

Kerr *et al.* (2014) apontam algumas ideias pertinentes sobre a análise da sustentabilidade dos sistemas socioecológicos de Ostrom, na qual a autora aponta que grupos com autonomia - no nível de escolha coletivas para desenvolver suas próprias regras de gerenciamento dos recursos - podem ter custos mais baixos ao fazê-lo. Além disso, grupos de usuários provavelmente se auto-organizarão para proteger um recurso natural quanto este for muito importante para seus meios de subsistência (e atribuir alto valor à sua sustentabilidade).

O Pagamento por Serviços Ambientais em áreas coletivas deve, assim, ser abordado de forma distinta dos contratos privados, avaliando o grau de confiança entre os agentes e os impactos desses pagamentos nos comportamentos intrínsecos dos coletivos. Isto porque, nesses contextos, a análise das diferentes formas de pagamento, monetário ou não monetário, reflete-se também na necessidade de avaliar os impactos desses pagamentos conforme sua distribuição: individual ou coletiva.

Sobre os pagamentos não monetários em áreas coletivas, Kerr *et al.* (2014) apresentam duas possibilidades de pagamento: a garantia da posse condicional da terra, e apoio com ferramentas para o desenvolvimento local, este último buscando oferecer recompensas como infraestruturas ou serviços dentro de grupos ou individualmente. Os autores apontam ainda que parte da literatura vem sugerindo que os incentivos não monetários ajudam mais na promoção da ação coletiva, no entanto, apresentam como



desafio a imposição de condicionalidades. Esta pode, no entanto, apresentar diferentes níveis, como os trazidos por Van Noordwijk e Leimona (2010):

- I. Prestação real de um serviço ambiental;
- II. Manutenção dos ecossistemas em um estado desejável;
- III. Execução de ações acordadas para melhorar serviços ambientais, e
- IV. Desenvolvimento e implementação de planos de manejo para melhorar os serviços ambientais.

Os pagamentos não monetários devem ainda facilitar a condicionalidade, que seria a característica definidora do PSA, podendo funcionar bem se forem não excludentes, restando pendente analisar formas de evitar o efeito caroneiro (KERR *ET AL.*, 2014). Para serem consistentes com a condicionalidade, porém, os pagamentos não monetários exigiriam entregar o benefício mediante ameaça de remoção se o serviço ambiental não for fornecido. E, no caso de serem realizados de forma coletiva, “os membros do grupo devem trabalhar juntos para concordar com as condições do acordo em que entrarão em conjunto e depois monitorar um ao outro e fazer cumprir os termos do contrato” (KERR *ET AL.*, 2014, p. 597).

Desta forma, a avaliação de Kerr *et al.* (2014) é que a melhor opção para a configuração de pagamentos não monetários e condicionalidade seria a junção de vários tipos de recompensa. Citando o projeto desenvolvido pela Conservação Internacional (CI), os autores afirmam:

Para tornar essas abordagens consistentes com a condicionalidade, a CI usa diversas formas de pagamento ou recompensa juntas em um único programa, com graduação sanções em caso de ameaças à conformidade. Em particular, no caso de falha para cumprir os termos de um contrato, o programa retiraria uma forma de pagamento fácil de retirar, enquanto outros, como o salário de uma professora, não seria removido, a menos que o programa falhe completamente (KERR *ET AL.*, 2014, p. 609).

Lembram também que a mescla de incentivos monetários com não monetários, quando somados a benefícios condicionais individuais com benefícios menos condicionais, porém coletivos, apoiam a condicionalidade e desencorajam o comportamento caroneiro. E que, no caso de pagamentos coletivos, um esforço para um gerenciamento transparente de receita pode desempenhar um papel decisivo no apoio ao desenvolvimento institucional local.

Milne e Niesten (2009) e Clements *et al.* (2010) apud KERR *et al.* (2014)

mostram, porém, que pagamentos condicionais sem qualquer ênfase no fortalecimento institucional podem produzir resultados de conservação a curto prazo, mas serão menos eficazes a longo prazo.

O levantamento realizado por Rosenberg (2012) também demonstra a importância do fortalecimento institucional. Isto porque, segundo ele, dentre os fatores que atraem a atenção para implementação de programas de PSA está o combate à pobreza, o que se encaixa na maior parte dos países em desenvolvimento com significativos estoques florestais. O ponto levantado por Rosenberg é que são nesses locais que se encontram simultaneamente as populações mais pobres e os ofertantes dos serviços ambientais, logo, somente poderão participar na transação caso tenham seus níveis de vida melhorados. E neste mesmo sentido, considerando que a distribuição de renda advinda da transação dependerá do poder de negociação de seus atores, há a clara necessidade de melhorar seus níveis de organização e informação, diminuindo assim, as informações assimétricas existentes na negociação.

Além disso, a importância do fortalecimento institucional pode ser abordada pelo fomento a ação coletiva. Esta ideia é ponderada por Rosenberg (2012) que aponta que seriam justamente os contratos de PSA que fomentariam a organização e fortalecimento social dos grupos e citando Wunder:

Os contratos de PSA podem, por exemplo, ajudá-los a comprovar a posse da terra, a aumentar o seu capital social – por meio do aumento de sua organização social – e a trazer visibilidade para o local e a comunidade, possibilitando outras formas de renda, como aquelas advindas do turismo (WUNDER, 2005, p. 18).

Ao final, Rosenberg (2012, p. 17, nota de rodapé), cita ainda a posição de Wunder (2005) sobre os desafios desse processo:

Existem, no entanto, duas dificuldades estruturais para o acesso dos mais pobres aos programas: a primeira é que, geralmente, eles se encontram em situações nas quais o direito de propriedade sobre a terra não é bem definido. A segunda é que trabalhar com um número maior de provedores (caso se queira atingir os mais pobres) pode elevar significativamente os custos de transação.

Para Engel *et al.* (2008), no entanto, a redução da pobreza, o fomento ao desenvolvimento ou a melhoria da governança são tidos apenas como objetivos secundários dos programas de pagamento por serviços ambientais. Observação interessante sobre esta afirmação, de acordo com Tacconi (2012), é a dada por Norgaard

(2010), o qual pondera que o mercado até pode levar à alocação eficiente de serviços ambientais, porém, esta alocação não é necessariamente sustentável ou equitativa a partir de uma perspectiva de distribuição inter geracional.

A importância dada ao fortalecimento institucional esbarraria nas ponderações trazidas por Narloch *et al.* (2012) sobre a necessidade anterior de analisar o nível de coesão intrínseca do grupo quando da incorporação de novas instituições representativas. Isto porque, o fortalecimento institucional em grupos com forte coesão e tradição de cooperação intrínseca poderia acarretar a exclusão de alguns membros do grupo, bem como oportunizar o esfacelamento das normas intrínsecas, como a reciprocidade, para a conservação de recursos naturais fundamentais para o coletivo.

Este efeito de exclusão implicaria na existência de um custo social disfarçado, de modo que os formuladores devem avaliar anteriormente se o PSA coletivo pode causar mais mal do que bem em certos contextos sociais. Sobre esta situação, de acordo com Gneezy *et al.* (2011) e Meier (2007), as preferências sociais para o fomento de um comportamento pró-social para bens públicos, tais como altruísmo ou reciprocidade, geralmente não são suficientes para atingir um nível ótimo de contribuições. Esta observação encontra apoio nas considerações de Vatn (2010) que apresenta a governança híbrida tendo como base a reciprocidade e a cooperação, as quais operariam juntas por meio das dimensões normativas, técnica e motivacionais [grifo próprio]. Por fim, Narloch *et al.* (2012) afirma que Cardenas e Carpenter (2008), após revisão sobre estudos experimentais, encontraram achados que apontam que instituições formais podem ser benéficas quando as instituições informais são fracas ou instáveis, mas podem ser prejudiciais ou, pelo menos ineficazes, quando as normas sociais são robustas.

A forma de pagamento pelo serviço ambiental para áreas coletivas bem como a existência de pagamento coletivo ou individual é também destaque nos experimentos desenvolvidos por Narloch *et al.* (2012) nas comunidades agrícolas do Altiplano Andino, no Peru e na Bolívia, a respeito do impacto destas diferenças na ação coletiva. Neste estudo, os autores concluem que, independente das formas de pagamento, monetárias ou não monetárias, estas exigiriam dos agricultores individuais que se auto organizem a fim de lidar com os intermediários o que, por si só, promoveria a ação coletiva por meio do aprimoramento dos vínculos e do fortalecimento do seu capital social. Nestes cenários - PSA operados em nível coletivo – adviria ainda o benefício da redução dos custos de

transação.

## CAPÍTULO 3. O DGM como iniciativa global

### 3.1. Da origem do DGM: objetivos, componentes, alcance, recursos e estruturas de Governança.

Diversas iniciativas de combate às mudanças do clima vêm sendo construídas, as quais refletem contextos próprios de implementação. Em escala mundial, pode-se dizer que, a partir da COP 13, em 2007, em Bali, um dos modelos que mais vêm sendo estimulados é o de pagamento pela “Redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação de florestas”, ou REDD+ (do inglês *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*).

Como já exposto em capítulos anteriores, diferentes fundos foram pensados para fomentar o desenvolvimento de ferramentas e estratégias de implementação desta modalidade de pagamento em países com vasta cobertura florestal, incluindo-se aqui o Brasil. Dentre os diferentes fundos, o Fundo de Investimento em Clima (Climate Investment Funds - CIF), desenvolveu três programas para enfrentar os principais agentes das mudanças climáticas:

**Quadro 3: Fundos de Investimento em Clima**

FUNDOS DE INVESTIMENTO CLIMÁTICO (CIF) US\$ 7,9 bilhões			
FUNDO DE TECNOLOGIA LIMPA (CTF, na sigla em inglês) US\$ 5,2 bilhões	PROGRAMA-PILOTO PARA A RESILIÊNCIA DO CLIMA (PPCR, na sigla em inglês) US\$ 1,3 bilhão	PROGRAMA DE INVESTIMENTO FLORESTAL (FIP) US\$ 639 milhões	PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DA ESCALA DO USO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM PAÍSES DE BAIXA RENDA (SREP) US\$ 505 milhões
<i>Doadores: Austrália, Canadá, França, Alemanha, Japão, Espanha, Suécia, Reino Unido, Estados Unidos</i>	<i>Doadores: Austrália, Canadá, Dinamarca, Alemanha, Japão, Noruega, Espanha, Reino Unido, Estados Unidos</i>	<i>Doadores: Austrália, Dinamarca, Japão, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido, Estados Unidos</i>	<i>Doadores: Austrália, Dinamarca, Japão, Coreia, Países Baixos, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido, Estados Unidos</i>
Ambicioso, demonstração realizada em maior escala, mobilização e transferência de tecnologias de energia renovável de baixo carbono, eficiência energética e transporte limpo	Integração da resiliência no planejamento e nas ações de desenvolvimento	Redução das emissões decorrentes do desmatamento e da degradação florestal, manejo sustentável de florestas e melhores estoques de carbono florestal	Demonstração da viabilidade econômica, social e ambiental do desenvolvimento de baixo carbono nos setores de energia dos países de baixa renda
16 planos de investimento do CTF Chile, Colômbia, Egito, Índia, Indonésia, Cazaquistão, México, Marrocos, Nigéria, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Turquia, Ucrânia, Vietnã e as regiões do Oriente Médio e da África do Norte (Egito, Jordânia, Marrocos, Tunísia).	11 pilotos do PPCR: Bangladesh, Bolívia, Camboja, Moçambique, Nepal, Nigéria, Tadjiquistão, Iêmen, Zâmbia, a Região do Caribe (Dominica, Granada, Haiti, Jamaica, Santa Lúcia, São Vicente e as Granadinas, e a região do Pacífico (Papua Nova Guiné, Samoa, Tonga).	8 pilotos do PPCR: Brasil, Burkina Faso, República Democrática do Congo, Gana, Indonésia, República Democrática do Laos, México e Peru.	8 pilotos do PPCR: Etiópia, Honduras, Quênia, Libéria, Maldivas, Mali, Nepal e Tanzânia.
FUNDO ESTRATÉGICO DO CLIMA (SCF) US\$ 2,4 bilhões			

Fonte: Brasil d (2011-).

Dentre eles o de maior impacto dentro das políticas transformacionais do clima

no Brasil é o Programa de Investimento Florestal ou FIP (do inglês *Forest Investment Program*) que busca apoiar as iniciativas dos países em desenvolvimento na redução das emissões por desmatamento e degradação florestal. No Brasil, ele vem sendo desenvolvido com o objetivo de “promover o uso sustentável da terra e a melhoria da gestão florestal no bioma Cerrado, segundo maior bioma do País e da América do Sul”, isto faria com que ele contribuísse “para a redução da pressão sobre as florestas remanescentes, para a redução das emissões de GEE e para o aumento do sequestro de CO<sup>2</sup>” (BRASIL c, 2020).

Para cumprimento desses objetivos o país desenvolveu os seguintes projetos: **FIP Coordenação; FIP Monitoramento**, desenvolvimento de sistemas de prevenção de incêndios florestais e monitoramento da cobertura vegetal no cerrado brasileiro, **Inventário Florestal Nacional**, informações Florestais para uma Gestão Orientada à Conservação e Valorização dos Recursos Florestais do Cerrado pelos Setores Público e Privado; **CAR**, regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado; **ABC**, produção Sustentável em Áreas já Convertidas para o Uso Agropecuário; **Paisagens Rurais**, gestão Integrada da Paisagem no Bioma Cerrado, e o **Projeto Macaúba**, produção de óleos vegetais sustentáveis de macaúba a partir da introdução de sistema silvipastoril inovador em parceria com agricultores familiares no Cerrado, que não é executado pelo governo (BRASIL c, 2020).

Dentro do FIP é desenvolvido ainda um Mecanismo de Doação Dedicado (ou, em inglês, *Dedicated Grant Mechanism - DGM*) que consiste em uma janela de doação exclusiva para que povos indígenas e comunidades tradicionais possam ser favorecidos e, em certa medida, incluídos, dentro de suas especificidades, no desenvolvimento e melhoria que se busca alcançar com os recursos do FIP. Segundo histórico apresentado, o DGM pode ainda ser considerado:

Uma iniciativa global que apoia a participação plena e eficaz de povos indígenas e comunidades locais do esforço internacional para reduzir as emissões de gases de efeito estufa por desmatamento e degradação florestal e promover o manejo florestal sustentável e os estoques de carbono florestal (REDD+). Estabelecido no ano de 2010 como uma janela especial sob o Programa de Investimento Florestal do CIF (Fundos de Investimento Climático) e implementado pelo Banco Mundial, o DGM coloca 80 milhões de dólares diretamente nas mãos das pessoas que, simultaneamente, dependem das florestas e as protegem (DGM Global, 2020).

Ou ainda:

uma iniciativa global especial estabelecida no âmbito do FIP com a finalidade de **conceder subsídios** destinados a melhorar a capacidade dos Povos Indígenas e Comunidades Locais (PICL) e apoiar suas iniciativas nos países-piloto do FIP, visando fortalecer a sua participação no FIP e em outros processos do mecanismo REDD+ em nível local, nacional e global (DGM Brasil, 2014, p. 7, grifo próprio).

O DGM é fruto, portanto, do reconhecimento, a nível global, dos riscos que as mudanças climáticas trazem à economia e às populações de forma geral, e das consequências especialmente danosas de tais mudanças para as condições de vida de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (PICTs) e aos países peninsulares (SATHLER, 2014 E DAY *ET AL.*, 2008). Compreendendo os efeitos das mudanças climáticas nos PICTs e ainda o importante papel de parte dessas populações para preservação e manutenção do clima, como demonstrado por Jonah & Kalifi (2017), o DGM busca, assim, atender diretamente os (PICTs) de diversos países em desenvolvimento.

Importante resgatar que inicialmente o esforço do governo brasileiro foi para captação de recursos de financiamento dentro do CIF para desenvolvimento de projetos de recuperação ambiental através do Plano de Investimento (PI) que buscava obter o montante de 37,52 milhões de dólares em doação e 32,48 milhões de dólares de empréstimo. O objetivo do PI, discutido em 2012, era a promoção do uso sustentável das terras e melhoria da gestão florestal no bioma Cerrado de modo a contribuir para a redução da pressão sobre as florestas remanescentes, diminuição das emissões de GEE e aumento do sequestro de CO<sup>2</sup> (BRASIL, 2012).

Concebido, por tanto, para fornecer instrumentos capazes de elevar a preservação do Cerrado aos níveis hoje existentes no contexto amazônico, o Brasil lança sua iniciativa com o modelo que forneça métodos de monitoramento e preservação de florestas a serem desenvolvidos a partir de dois eixos: (1) aprimoramento da gestão ambiental em áreas já antropizadas e (2) geração e disponibilização de informações ambientais na escala do bioma (BRASIL, 2012).

O desenho inicial do PI do Brasil norteia, mas não contempla, a forma como o DGM seria construído, e mesmo aceito, dentro da organização dos PICTs brasileiros. Aqui, no entanto, já se encontravam desenhadas as principais linhas que dariam origem ao DGM Brasil: ele seria de igual modo implementado no Cerrado. Esta região abriga, além de uma das mais ricas áreas de biodiversidades planetárias, um amplo complexo

etnocultural que envolve um universo de 44 etnias, 93 terras indígenas e, pelo menos, 47 comunidades tradicionais (WORLD BANK a, 2015).

Segundo o contexto estratégico do projeto no Cerrado:

Os povos indígenas e comunidades tradicionais locais (PICTs) contribuem para a conservação dos habitats que ocupam (uma área que representa aproximadamente 15% do bioma). Entretanto, os seus sistemas tradicionais de manejo da floresta e de uso do solo, seus meios de subsistência e suas culturas estão sob a crescente ameaça de pressões externas e internas que vêm minando sua capacidade de adaptação e resiliência social (WORLD BANK a, 2015, p. 2).

Para construção do desenho do DGM Brasil, foi, portanto, promovida uma consulta aos PICTs do Cerrado de modo a garantir a participação ampla, livre, informada e proativa destes. Para tanto, o Banco Mundial, agente fiduciário de toda carteira FIP e do DGM, apoia a realização de 03 rodadas regionais de consulta e 01 seminário integrador com representantes das três etapas anteriores (DGM Brasil a, 2016).

Após as consultas ficou definido que os projetos apoiados pelo DGM deveriam seguir três linhas principais de financiamento:

**Tabela 3: Financiamento do Projeto**

Componente do Projeto	Custo do Projeto (milhões de US\$)	Recursos provenientes do FIP (milhões de US\$)	Financiado pelo FIP (% do total)
Iniciativas comunitárias sustentáveis e adaptativas, divididas em:	4,0		
Subcomponente 1A – Iniciativas comunitárias	3,0	4,0	100%
Subcomponente 1B – Treinamento e assistência técnica	1,0		
Capacitação e fortalecimento institucional	1,3	1,3	100%
Gerenciamento, monitoramento e avaliação do projeto	1,2	1,2	100%
Custo total do Projeto	6,5	6,5	100%

Fonte: (WORLD BANK a, 2015).

As definições desses componentes são descritas como:

**Componente 1: Iniciativas Comunitárias de Manejo Sustentável de Recursos Florestais e Adaptação às Mudanças Climáticas** (custo total previsto: US\$ 4,0 milhões). Tem como objetivo apoiar os povos indígenas e as comunidades e organizações locais no desenvolvimento de atividades comunitárias realizadas localmente do tipo *no-regrets* que venham a ser



sugeridas pelos PICTs, para promover sistemas de manejo florestal e do uso do solo sustentável, meios de vida mais resilientes, etnodesenvolvimento e a adaptação às mudanças climáticas. O componente concederá subdoações às iniciativas comunitárias e de formação e assistência técnica, compreendendo dois subcomponentes.

Subcomponente 1.A: Iniciativas comunitárias (custo total previsto: US\$ 3,0 milhões). Destinará recursos para a concessão de micro e pequenas doações às organizações comunitárias de PICTs elegíveis para o desenvolvimento das atividades comunitárias locais do tipo *no-regrets* relacionadas a temas predeterminados nas áreas de manejo florestal e do uso do solo, meios de subsistência e preservação sociocultural, e que tenham sido propostos e selecionados por decisão dos PICTs. [...] não será requerido da comunidade aporte de contrapartida.

Subcomponente 1.B: Treinamento e Assistência Técnica (custo total previsto: US\$ 1.000.000), destinado a: (i) atividades de formação para aprimorar as capacidades técnicas e gerenciais dos organismos beneficiários; e (ii) assistência técnica para apoiar a elaboração dos projetos técnicos das propostas comunitárias pré-selecionadas e executar as iniciativas comunitárias aprovadas [...].

**Componente 2: Capacitação e Fortalecimento Institucional** (custo total previsto: US\$ 1,3 milhão). Tem por objetivo financiar as atividades de capacitação e fortalecimento institucional voltadas para as organizações de PICTs. Essas atividades poderão contribuir para aumentar as capacidades gerenciais e técnicas, o acesso a fontes de financiamento para manejo sustentável florestal/do uso do solo e de recursos naturais e a participação em processos decisórios relacionados ao FIP, ao REDD+ e às mudanças climáticas [...].

**Componente 3: Gerenciamento, monitoramento e avaliação do Projeto** (custo total previsto: US\$ 1,2 milhão). Visa apoiar a gestão técnica e administrativa do Projeto, bem como as áreas de divulgação, acompanhamento e avaliação. Este componente financiará os custos operacionais incrementais despendidos pela NEA para desempenhar suas funções: (i) atuando como secretária do NSC; (ii) na coordenação técnica e no monitoramento e avaliação do Projeto; (iii) na elaboração de relatórios para o Banco Mundial, a Coordenação do BIP e o Conselho Gestor Global; (iv) nas áreas de gestão financeira, aquisições e auditoria do Projeto; (v) na operação mecanismo de registro de queixas e reparações; e (vi) na supervisão da execução das iniciativas comunitárias e das avaliações de resultados. Este componente financiará estudos, formação, viagens e aquisição limitada de software e hardware (WORLD BANK a, 2015, p. 7-8, grifo próprio).

Essas iniciativas apresentavam como objetivo:

I) Fortalecer a capacidade dos PICTs do bioma Cerrado brasileiro para que possam participar de maneira mais eficaz no FIP e em outros processos REDD+ em nível local, nacional e mundial, bem como no planejamento e implementação de programas de manejo florestal sustentável, de adaptação às mudanças climáticas, de gestão de recursos naturais e de etnodesenvolvimento; e

II) Auxiliar na redução das pressões de desmatamento e da degradação florestal dentro dos territórios indígenas e tradicionais localizados no Cerrado, aumentar a capacidade de enfrentamento e adaptação dos PICTs em relação às pressões antrópicas e aos riscos relacionados ao clima que ameaçam seus

meios de subsistência e suas culturas, e, portanto, proteger e promover a diversidade biológica, social e cultural existente nesse bioma (WORLD BANK a, 2015, p. 4).

Segundo proposta construída, os objetivos do DGM:

Seriam alcançados por meio da estratégia participativa do Projeto, voltada para o empoderamento dos PICTs, de programas de capacitação destinados a organizações de PICTs e da implementação de atividades realizadas localmente a critério dos PICTs, que promovam uma adaptação comunitária (CBA, do inglês, *community-based adaptation*) do tipo *no-regrets*. Tais intervenções *no-regrets* devem inserir-se em uma das duas grandes áreas temáticas compatíveis com os objetivos do DGM nos países piloto do FIP: (i) **promoção de atividades econômicas e de práticas de produção rural que contribuem para a mitigação e a adaptação às mudanças do clima e que respeitem os valores dos PICTs;** e (ii) **investimentos em manejo sustentável de paisagens florestais que preservem grandes estoques de carbono e biodiversidade** (WORLD BANK a, 2015, p. 4, grifo próprio).

Além destes delineamentos e objetivos foi estabelecida durante as rodadas de consulta, e consolidada no seminário integrador, a criação de um Comitê Gestor Nacional (CGN) do DGM tripartite:  $\frac{1}{3}$  povos indígenas,  $\frac{1}{3}$  comunidades tradicionais e quilombolas e  $\frac{1}{3}$  governo federal. Estando o Comitê Gestor Nacional definido e o agente financeiro executor já estabelecido, tanto nacional quanto internacionalmente, como sendo o Grupo Banco Mundial por meio do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), foi iniciado o processo de escolha da Agência Executora Nacional (AEN) (DGM b Brasil, 2020).

A escolha da AEN envolveu tanto o atendimento de pré-requisitos definidos pelos PICTs durante as rodadas de consulta quanto as garantias fiduciárias e salvaguardas do Banco Mundial em relação ao programa. Ambas orientações foram consolidadas num edital público e a organização vencedora foi o Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA/NM) o qual firma um contrato de doação com o BIRD (WORLD BANK b, 2015).

Segundo os termos da proposta de doação entre o SCF-FIP e o CAA/NM, cabe a AEN:

atuar como secretaria do NSC; assegurar que os recursos do DGM sejam empregados da maneira adequada e que as aquisições sigam as regras e procedimentos do Banco; garantir a implementação oportuna de todas as atividades do projeto; monitorar as atividades do projeto e os correspondentes

indicadores; manter a documentação dos projetos DGM e preparar os relatórios de progresso e financeiros; zelar pelo cumprimento e observância das políticas de salvaguarda do Banco; manter a comunicação e o diálogo técnico com os atores envolvidos; administrar os processos de apresentação e resposta a queixas; e coordenar e prestar informações à Agência Executora Global (GEA)<sup>12</sup> e à Coordenação do BIP. O CAA/NM iniciará suas operações na data de início da efetividade do Projeto. O CAA/NM e o Banco Mundial celebrarão acordo de doação para administrar o mecanismo de doação (WORLD BANK a, 2015, p 11-12).

Assim, pode-se dizer que o ineditismo do DGM em relação aos demais projetos desenvolvidos em cooperação internacional junto aos povos indígenas no Brasil talvez resida nestes pontos cruciais: i) a realização de consulta para implementação do projeto diretamente junto aos PICTs alvo; ii) a elaboração e desenho de projeto definidos pelos próprios beneficiários e, por fim; iii) a gestão e controle direto sobre a sua execução e monitoramento.

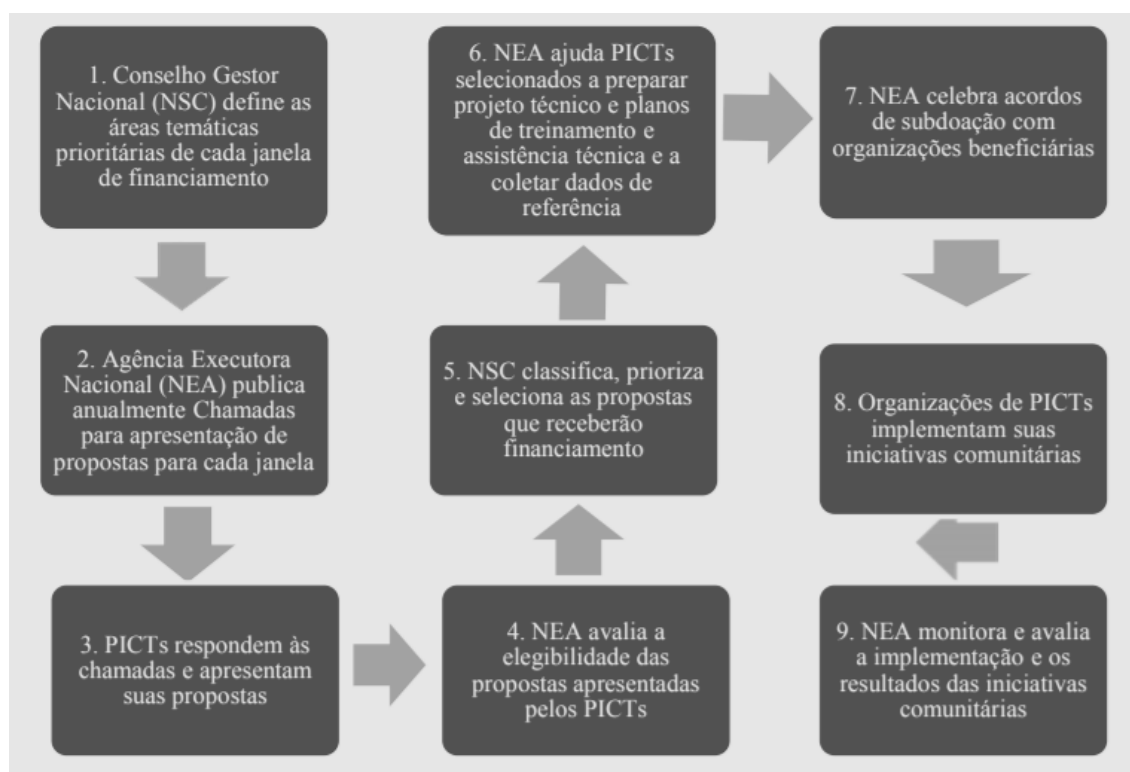
### **3.1. Desenho de Implementação e Subprojetos Apoiados**

Conforme apresentado anteriormente, a implementação do projeto é realizada mediante a contratação de uma Agência Executora Nacional. Esta agência é responsável, entre outras coisas, pela seleção e celebração de subcontratos de repasse financeiro às organizações não governamentais dos PICTs proponente de projetos no escopo do DGM. Este arranjo deu-se da seguinte forma:

---

<sup>12</sup> “A entidade Conservation International Foundation (EUA) foi selecionada por meio de edital para atuar como GEA. Essa entidade será responsável pela execução, comunicação em geral e atividades de divulgação do Programa DGM. Além disso, atuará como secretaria do GSC e se encarregará do mecanismo de registro de queixas e reparações em nome do GSC” (WORLD BANK a, 2015, p 11-12) .

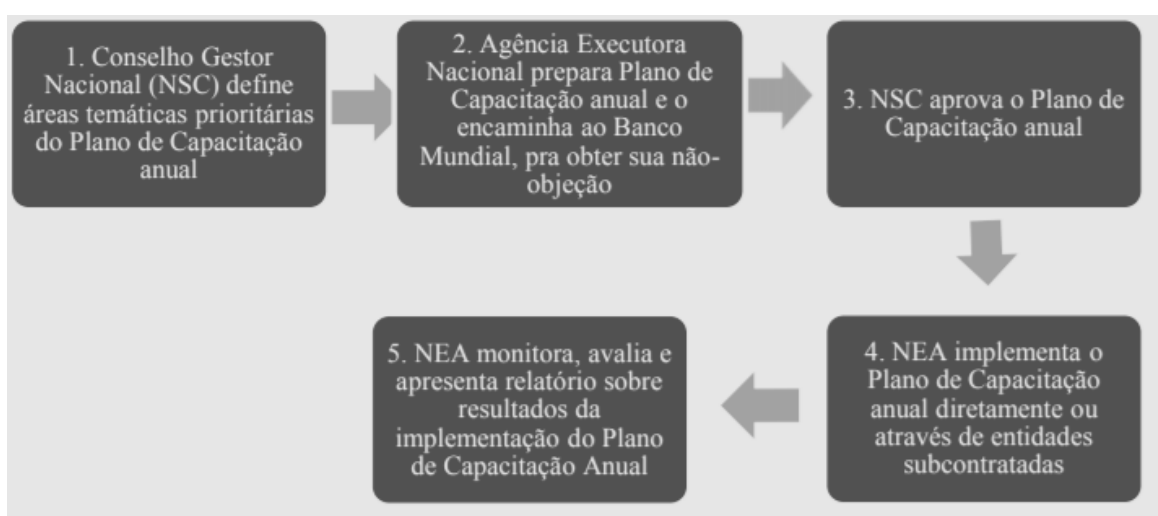
### Fluxo 1: Ciclo do Componente 1 – apoio aos subprojetos



Fonte: (WORLD BANK a, 2015).

Já o componente 2, de capacitação e fortalecimento institucional, previu o seguinte desenho operacional:

### Fluxo 2: Ciclo do Componente 2 – fortalecimento institucional



Fonte: (WORLD BANK a, 2015).

### 3.1.1. Os subprojetos apoiados e o fortalecimento institucional

Conforme estabelecido nas consultas, o componente 01 do programa prevê subdoações às organizações representativas dos PICTs. Segundo informações do DGM Global (DGM Global a, 2020): “os 64 subprojetos [apoiados no Brasil] visam o desenvolvimento sustentável de territórios e culturas de povos indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas do Cerrado”. Estes projetos, localizados segundo **mapa 01**, visam:

reabastecer o bioma Cerrado com espécies nativas e promover seu manejo sustentável por meio de: recuperação de nascentes e áreas degradadas (15), produção agroecológica (11), pequenas agroindústrias, processamento e comercialização de produtos do Cerrado sociobiodiversidade (15), gestão e vigilância territorial e ambiental (11), fortalecimento da produção artesanal (5), turismo comunitário (3) e fortalecimento institucional de organizações representativas e de apoio aos povos indígenas, comunidades quilombolas e comunidades tradicionais (4)” (DGM Global a, 2020, grifo próprio e referente ao quantitativo de projetos apoiados em cada iniciativa).

**Mapa 1: Localização dos 64 subprojetos apoiados pelo DGM Brasil**



Fonte: DGM Global b, 2020.

Para além do suporte técnico e operacional para efetivação das ações dos subprojetos, “Componente 1b”, foi desenvolvido ainda um plano de capacitações -

diretamente vinculado ao Componente 02: fortalecimento institucional. Para tanto: “O plano de treinamento foi estruturado em cinco eixos temáticos, sendo organizado em 10 cursos e três eventos. Os eixos são: 1 - Base jurídica e controle social; 2 - Conservação e meio ambiente; 3 - Produção e mercado; 4 - Treinamento de liderança e gerenciamento de projetos; 5 - Eventos e seminários” (DGM Global b, 2020).

## **CAPÍTULO 4. Discussão**

### **4.1 O DGM como Pagamento por Serviços Ambientais**

O uso concomitante de diferentes instrumentos de política ambiental parece ser a tônica na busca de soluções eficientes na gestão dos recursos naturais, ainda que sua classificação possa variar. Já o termo “Pagamento por Serviços Ambientais”, por sua vez, parece, definitivamente, não ser unânime. Percebe-se, neste caso, que esta falta de consenso sobre o termo vincula-se as próprias iniciativas tidas como PSA, visto que, cada uma delas apresentam novos desafios para sua análise conceitual.

Neste sentido, caberia o entendimento do DGM como um esquema de PSA? Para responder a esta questão convém avaliá-lo junto a alguns princípios presentes no debate sobre PSA como “condicionalidade”, “adicionalidade” e “comoditização”, bem como as estruturas de governança e opções contratuais que estariam em jogo. Para essa discussão, é possível separar o DGM em duas estruturas: a primeira vinculada ao DGM como projeto global e a segunda ao DGM como apoio direto aos PICTs, por meio dos subprojetos.

No apoio financeiro aos subprojetos, os editais de acesso aos recursos instituem alguns critérios para escolha dos subprojetos, estabelecendo pontuações maiores para aqueles com “efeito multiplicador”, “caráter inovador”, “participação dos beneficiários”, “sustentabilidade ambiental e econômica”, “experiência de trabalho da organização proponente”, “consistência técnica da proposta”, “clareza dos objetivos específicos” e “adequação dos custos às atividades propostas” (DGM Brasil c, 2016). O Edital 02, de 2017, por sua vez, teve como critérios de análise e pontuação o “caráter participativo”, “sustentabilidade socioambiental”, “efeito multiplicador” e “coerência técnica” (DGM Brasil d, 2017).

Avaliando o desenho do DGM, bem como os critérios para escolha dos subprojetos, percebe-se que o apoio às iniciativas apresentadas pelos PICTs foi realizado buscando a eleição daquelas que maximizassem a conservação florestal ao mesmo tempo que valorizassem/reforçassem a ação coletiva. Nesses termos, a condicionalidade apenas pôde ser percebida por meio da verificação do cumprimento da entrega dos produtos financiados pelo projeto que, pelo objetivo do próprio DGM, buscam a prestação de serviços ambientais, estes entendidos segundo os termos dados pela OCDE (vide página

31-32).

Percebe-se, assim, que a condicionalidade foi visualizada apenas em sua leitura mais flexível, como a apresentada por Van Noordwijk e Leimona (2010) que a interpretam em termos da manutenção do ecossistema florestal em um estado desejável e do desenvolvimento de planos de manejo para melhorar ainda mais o sequestro de carbono. Neste mesmo caminho, Muradian *et al.* (2010) já apontam que o monitoramento da condicionalidade seria dado apenas pela verificação de cumprimento dos termos de uso da terra, em vez de verificar mudanças na prestação real dos serviços ambientais diretos. Esta situação vai ao encontro das conclusões de Kerr *et al.* (2014), que apontam a dificuldade de se impor condicionalidade quando os incentivos são não monetários.

A existência de um componente específico para fortalecimento institucional dentro do DGM pode ainda ser lido dentro da importância dada a este dentro de projetos de PSA, no entanto, não importando em termos de condicionalidade ao pagamento. Nas discussões de Kerr *et al.* (2014, p. 611), esta abordagem parece bastante comum em esquemas de PSA, uma vez que afirmam que:

ainda que seja possível haver *tradeoffs* entre impor condicionalidade e encorajar a ação coletiva, essas abordagens claramente valorizam o fortalecimento institucional para promover a ação coletiva, impondo apenas formas mais fracas de condicionalidade, embora não a abandonem.

A análise sobre a adicionalidade dos subprojetos ficou limitada, visto que se faria necessário avaliar os termos de cada um dos 64 subprojetos. No entanto, a adicionalidade do DGM enquanto agenda global pôde ser avaliada por meio de alguns indicadores propostos pelo próprio projeto, tais como:

Aumento do envolvimento, representatividade e atuação das organizações de PICTs participantes nas instâncias/reuniões sobre REDD+/mudanças do clima em nível local, nacional ou global (indicador numérico); Pessoas nas áreas de floresta e nas comunidades adjacentes atendidas pelo Projeto recebendo mais benefícios monetários e não monetários provenientes das florestas, indicador numérico; Beneficiários potenciais do Projeto que estão cientes das informações do projeto e de acordo com os investimentos apoiados pelo projeto (indicador percentual) (WORLD BANK a, 2015, p. 6).

A leitura de PSA como “recompensas”, trazida por Muradian (2013), no entanto, pode nos apontar a uma provável pouca adicionalidade do DGM uma vez que as recompensas não alterariam comportamentos intrínsecos dos grupos. Ou seja, não haveria grande incremento dos serviços ambientais já prestados por estes grupos, mas sim a



manutenção e fortalecimento daquilo que estes já aportam ao sistema. Pontua-se, porém, que pode haver uma adicionalidade vinculada ao desestímulo a práticas ilegais de degradação florestal, vinculando-a, assim, ao custo de oportunidade<sup>13</sup>.

A política de recompensas pode ainda ser lida no âmbito das mudanças do clima, como “iniciativas de mitigação e adaptação”<sup>14</sup>, fazendo do PSA não apenas uma oportunidade de mercado, mas sim, um instrumento de gestão ambiental e de aumento do bem-estar, como sugerem Shiki e Shiki (2011).

Quanto a comoditização do bem negociado, resta claro que ela é inexistente no DGM enquanto agenda global e apoio aos subprojetos, qualquer que seja a definição ou interpretação que queira se dar ao PSA. Salienta-se, no entanto, que muitas iniciativas consideradas como PSA variam no seu grau de comoditização, podendo ser, inclusive, nulas, conforme demonstra levantamento de Salzman (2018), estando muito distantes do conceito de PSA de Wunder (2005).

Dada a possibilidade de considerar o DGM como um esquema de PSA, é possível avaliá-lo sob a ótica da Nova Economia Institucional, discutindo como os tipos e formas de pagamento estão desenhados e relacionados com diferentes estruturas de governança e custos associados num contexto de pagamentos coletivos.

#### **4.2. Análise sobre a opção por determinadas formas e tipos de pagamento dentro do DGM**

Em capítulo anterior, foram apresentadas duas formas de pagamento pelo serviço ambiental: as monetárias e as não monetárias, distribuídas a partir de três tipos de mecanismos: recompensas, mercados ou incentivos. Neste sentido, pode-se considerar que os pagamentos realizados pelo DGM são não monetários. Já em relação ao tipo de pagamento optado, percebe-se que ele é realizado tanto como recompensa como quanto

---

<sup>13</sup> Entende-se como custo de oportunidade o valor que se perde ao fazer uma escolha, que pode ou não ser mais lucrativa ou atraente.

<sup>14</sup> Entende-se aqui mitigação como mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, além da implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e que aumentem os sumidouros e adaptação como iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e dos humanos em decorrência dos efeitos atuais e esperados da mudança do clima (Decreto n. 9.578/2018, artigo 4º).

incentivo.

O pagamento como “recompensas” fica claro quando se estabelece o público alvo do programa, isto porque, o DGM reconhece que “os PICTs desempenham um papel-chave na conservação das florestas e na proteção do clima, e podem contribuir substancialmente para alcançar os objetivos de desenvolvimento do *BIP*” (Word Bank a, 2015, p. 32), ou seja, há destaque ao reconhecimento do comportamento social do grupo prestador do serviço, segundo leitura de Muradian (2013). O caráter de recompensas também aparece quando o Banco Mundial apresenta, nas palavras de Muradian (2013, p. 7), a “transferência de recursos para populações mais vulneráveis”, vejamos:

O Projeto está alinhado com a estratégia do Grupo Banco Mundial e com o duplo objetivo do Banco de erradicar a pobreza extrema e promover a prosperidade compartilhada – que só serão alcançados se forem contempladas as mudanças do clima e a busca pela integridade do ecossistema (WORLD BANK a, 2015, p. 03).

Os “incentivos”, por sua vez, estabelecem-se quando da formalização das linhas de financiamento possíveis: “iniciativas comunitárias sustentáveis e adaptativas”, descritas no subcomponente 01 como:

Subcomponente 1.A: Iniciativas comunitárias (custo total previsto: US\$ 3,0 milhões). Destinará recursos para a concessão de micro e pequenas doações às organizações comunitárias de PICTs elegíveis para o desenvolvimento das atividades comunitárias locais do tipo *no-regrets* relacionadas a temas predeterminados nas áreas de manejo florestal e do uso do solo, meios de subsistência e preservação sociocultural, e que tenham sido propostos e selecionados por decisão dos PICTs (BANCO MUNDIAL, 2015, p. 7, grifo próprio).

Percebe-se, deste modo, que o objetivo é tanto incluir as populações no desenvolvimento regional, de modo a fortalecer as iniciativas de combate às mudanças do clima, quanto fomentar e estimular a manutenção de comportamentos benéficos à conservação e enriquecimento florestal. Este incentivo extrínseco, no entanto, deve ser balizado pelos comportamentos intrínsecos do grupo, dado que existe a possibilidade de haver mais perdas do que ganhos após a sua retirada, conforme discutido no capítulo 02.

Ainda assim, se, por um lado, o projeto busca reconhecer a autonomia dos PICTs na construção de mecanismos próprios de implementação e execução de projetos de seu interesse, por outro, os custos da construção de metodologias e processos próprios de “inclusão” tendem a ser maiores. Deste modo, a presente situação deve ser abordada

também a partir de uma análise econômica, buscando a maximização dos benefícios para a população alvo dos projetos. Além disso, a própria lógica “projetista” apresenta seus próprios custos, em geral vinculados a perda do “capital social” dos grupos receptores de seus “benefícios”.

Quanto a isto, e especialmente no cenário dos povos indígenas, Little (2002) nos lembra pontos fundamentais quando da promoção de ações de “etnodesenvolvimento”<sup>15</sup> junto a tal seguimento. O primeiro deles seria justamente a cooptação de grupo local por entidades maiores, o que iria contra os preceitos da autonomia cultural. Outro seria o desenvolvimento de uma lógica “projetista” no contexto indígena o qual dá forte ênfase a atividades letradas, introdução de uma noção “métrica” do tempo e a monetarização das atividades produtivas. No plano da organização das lideranças internas, aponta ainda que o modelo projetista pode acarretar novas divisões internas, “já que as pessoas jovens (que tendem a ter mais experiências em lidar com a sociedade dominante e níveis mais altos de alfabetização) ganham poder rapidamente, muitas vezes com uma correspondente desvalorização das lideranças tradicionais mais velhas” (LITTLE, 2002, p. 47).

Um último ponto é a inserção de um novo tipo paternalismo em suas relações com a sociedade envolvente. Esta relação é conceituada como aquela na “qual uma entidade ou organização externa exerce um monopólio sobre os contatos de um grupo local com entidades que funcionam em outros níveis de integração social” (LITTLE, 2002, p. 47). Quanto ao novo paternalismo, Hoffmann (2011) nos leva a um interessante ponto acerca das relações de poder estabelecidas quanto a capacidade plena de exercício de autonomia indígena frente ao Estado:

Neste contexto [cooperação internacional e indigenismo no Brasil], nos estudos sobre “tutela”, “poder tutelar” e outros termos afins, envolvendo as relações entre Estado e diversas categorias sociais no Brasil [...] se tem buscado chamar atenção para o fato de que o controle do financiamento de projetos junto aos povos indígenas pelos vários atores da cooperação internacional tem dado margem a novos tipos de tutela. Estes novos tipos têm gerado práticas pedagógicas e disciplinares em que continua a prevalecer a ideia da incapacidade dos índios, apesar da ideologia da “participação” da maioria dos projetos implementados sob a égide e a intenção de tratar os índios em pé de igualdade [...]. É nesse sentido que as análises sobre tutela têm sido estendidas ao universo da cooperação internacional, isto é, na medida em que este passa a ser compreendido como um espaço social que sempre cria incapazes, e que

---

<sup>15</sup> Segundo Little (2002, p. 39), o termo “etnodesenvolvimento” tem duas grandes acepções na literatura especializada: (1) o desenvolvimento econômico de um grupo étnico; e (2) o desenvolvimento da etnicidade de um grupo social”.

continua a lembrar, nas inúmeras oficinas, *workshops* e avaliações que promove, o modelo babá britânica descrito por Bonn (1974), em que sempre há um técnico de plantão para mostrar que algo não foi feito corretamente, ou que não se aprendeu direito a lição (HOFFMANN, 2011, p. 536).

Dadas as considerações sobre as formas e tipos de pagamentos presentes no DGM, bem como seus impactos, voltaremos a discussão sobre as estruturas de governança estabelecidas e sua tipificação contratual. Esta discussão é necessária para que possamos avançar nas diferentes opções pelas quais os incentivos e recompensas podem ser fornecidos pelos demandantes desses serviços.

#### **4.3. Do princípio dos contratos, as estruturas de governança e os custos de transação**

Como discutido anteriormente, a importância da análise contratual está vinculada às estruturas de governança e seus respectivos custos de transação. Para analisarmos os princípios contratuais e as estruturas de governança nas quais se baseia o DGM, podemos partir das seguintes informações:

- i) o DGM é um projeto com financiamento internacional não reembolsável;
- ii) busca fomentar ações de conservação florestal;
- iii) tem como agente fiduciário uma instituição financeira internacional;
- iv) é implementado nacionalmente por uma organização não governamental;
- v) é executado por uma rede de organizações não governamentais que recebem recursos via subdoações financeiras; e
- vi) detêm um comitê gestor deliberativo.

Observadas essas características, ademais das informações aportadas no capítulo 3, o modelo contratual do DGM, segundo os modelos formulados por Macneil (1974), beira o neoclássico, abrindo mão da judicialização dos entraves, visto que há dependência bilateral entre os agentes - CIF e beneficiários. Ele, no entanto, se apresenta relativamente elástico e adaptável às decisões hierárquicas - típicas dos contratos unilaterais ou hierárquicos - quando estabelece um comitê gestor como núcleo de todas as decisões finais sobre a execução do projeto, sendo essas balizadas pelas regras do agente fiduciário e executadas por uma agência executora.

Ao dar, porém, autonomia às partes (organizações não governamentais executoras) quando da execução dos recursos dos subprojetos pende para os contratos relacionais. Assim, há possibilidade do DGM ser caracterizado como um modelo

contratual relacional, uma vez que mescla características hierárquicas com as de mercado, sendo, portanto, um modelo de governança híbrido.

Além disso, e considerando as principais características de governanças híbridas dadas por Menárd como sendo a dependência mútua e a incerteza, há o fortalecimento da leitura do DGM como estrutura híbrida. Isto porque a dependência mútua entre os agentes (CIF e PICTs) é visualizada no DGM em diferentes momentos como, por exemplo, na escolha de seus beneficiários, na definição e cumprimento dos objetivos do programa ou ainda quais serviços e bens podem ser adquiridos. Já a incerteza é controlada pela existência de uma agência executora nacional - responsável pelo repasse de recursos por meio de contratos de doação - e pelo comitê gestor nacional deliberativo que, ao tempo que gere, monitora as decisões e alcance dos projetos e recursos, evitando comportamentos caroneiros.

Outro ponto a ser observado é a presença de reunião de recursos, competição e contratação, elementos comumente observados nas formas de governança híbrida (Menárd, 2004 apud BORGES E HEGRENES, 2005). A reunião de recursos seria visualizada pela organização dos demandantes e dos beneficiários na construção de um projeto comum nos quais os primeiros ofereceriam recursos financeiros e os segundos, ações de conservação florestal. A competição pode ser vista quando da concorrência aberta para acesso a tais recursos, sendo a contratação o meio de formalização do mecanismo de reciprocidade e interdependência entre os agentes (CIF e PICTs). Neste sentido, nos lembra Menárd (ibidem), independente da forma que se apresentem, eles são sistematicamente orientados para organizar as atividades por meio da coordenação e cooperação interfirmas.

Assim, a escolha por uma estrutura híbrida, parece ser uma boa solução uma vez que as estruturas hierárquicas, nos lembra Muradian (2013), podem ser mais eficientes quando há desacordos, no entanto, podem ter aumentados seus custos burocráticos (ainda que estes possam ser compensados pelos ganhos de ambas as partes pela capacidade de adaptação).

O modelo de contrato relacional pode ainda ser benéfico devido a longa distância social e espacial entre os agentes “ofertantes” e “demandantes” dos serviços ambientais. Isto faz com que as estruturas híbridas apresentem menores custos de transação. Tais

custos mais baixos se dariam tanto pela redução de custos burocráticos para desenho e monitoramento da estrutura e execução do esquema de PSA, característicos das estruturas hierárquicas, quanto pelo fato de os instrumentos de mercado – de maior condicionalidade - serem alternativas mais atraentes, em termos de incentivos extrínsecos.

#### **4.4. Da opção pelo pagamento coletivo: o dilema dos incentivos e recompensas**

Como visto, o DGM pode ser lido como um mecanismo de recompensa e incentivos aos povos indígenas e comunidades tradicionais por meio de um arranjo de governança híbrido. Este arranjo traz a necessidade de reflexão sobre o modo como esse aporte financeiro vem sendo internalizado dentro do contexto comunitário, principalmente, em relação aos impactos destes na motivação intrínseca dos grupos.

Pelo seu desenho conceitual, o DGM busca oferecer às comunidades organizadas recursos para fomento à sua inclusão diferenciada em agendas regionais bem como reconhecer seu papel na conservação florestal. Neste cenário, portanto, estaríamos lidando com Pagamento por Serviços Ambientais em áreas utilizadas coletivamente, o que difere absolutamente em termos do impacto de PSA em áreas privadas.

Percebe-se, assim, que uma questão é avaliar os tipos e formas de pagamentos bem como a estrutura de governança do DGM, outra é avaliar qual o impacto deste pagamento e desta estrutura num contexto coletivo. Para tanto, este trabalho considerará como pagamentos coletivos àqueles em que o recurso é vinculado ao apoio a uma ação coletiva, tal como recuperação de uma nascente ou instalação de uma fábrica de processamento de alimentos. Já pagamentos individuais estarão relacionados àqueles em que o recurso é pago para o indivíduo, mas vinculado ao seu uso em benefício do coletivo, valendo-se dos laços intrínsecos ao grupo para definir a sua melhor alocação.

Com essa separação, percebe-se que os subprojetos apoiados pelo DGM enquadram-se no primeiro tipo, uma vez que os pagamentos são realizados não monetariamente e coletivamente. Esta afirmação encontra fundamento quanto observa-se que o apoio não monetário é dado pelo aporte de recursos para o desenvolvimento de projetos coletivos, conforme demonstrado no capítulo 03.

Como exemplo de pagamento não monetário, Kerr *et al.* (2014), nos lembram que esses são desenvolvidos em diferentes contextos que envolvem a posse segura do território para os moradores locais, ofertas de apoio ao desenvolvimento e benefícios em forma de emprego, infraestrutura ou bônus aplicado para o desenvolvimento local de uma empresa.

Considerando que os pagamentos não monetários podem estar agregados ao pagamento coletivo Kerr *et al.* (2014, p. 600), por exemplo, apontam que:

Em experimentos de campo emoldurados no Peru, Narloch *et al.* (2012) descobriram que as recompensas individuais eram mais eficazes na promoção da conservação coletiva da agrobiodiversidade do que recompensas coletivas, e que os pagamentos coletivos expulsaram as forças sociais em favor da conservação.

Deste modo, Kerr *et al.* (2014) esclarecem que, em alguns casos, incentivos individuais podem ser interessantes para o estímulo da ação coletiva, ainda que apresentem maiores desafios em relação à imposição de condicionalidade, fundamental em esquemas de PSA. Além disso, eles ponderam a necessidade de que tais decisões devam estar ancoradas no nível de confiança dentro do grupo. Isto porque, em grupos organizados para geração de renda, o pagamento em espécie seria o mais indicado por ser facilmente excludente e, portanto, evitaria comportamentos caroneiros e favoreceria a condicionalidade.

No entanto, conforme já discutido, as modalidades de pagamento devem ser balizadas pelo grau de tradição cooperativa do grupo. Devido a longa tradição pelas quais caracterizam-se os PICTs, seria possível pensar no pagamento individual como ação que fomentaria a manutenção dos laços sociais tradicionais, bem como fator de incremento da conservação – de acordo com os achados de Narloch *et al.* (2012).

De mesmo modo, Narloch *et al.* (2012) nos apontam que, nos contextos em que os indivíduos são motivados por incentivos intrínsecos para a conservação, recompensas individuais poderiam aumentar a expectativa de terceiros, o que aumentaria seus esforços de conservação. Isso levaria a um efeito estabilizador na ação do coletivo - aqui, sim - apresentando alta adicionalidade. Isto poderia favorecer, por fim, o processo de auto regulação interna para a garantia tanto da preservação ambiental quanto da continuidade do pagamento do benefício.

No lado oposto, em grupos que lutam para cooperar e ainda tem dificuldade de confiar, o pagamento em dinheiro seria, no entanto, um problema (NARLOCH *ET AL.*, 2012). O estudo de Kerr (2010 apud Kerr *et al.*, 2014) sobre PSA no México, por exemplo, demonstrou que as implicações do pagamento monetário dependeram da capacidade institucional do grupo. Neste mesmo trabalho, ele aponta que a participação no coletivo foi mais alta onde o pagamento individual era oferecido em troca de participação do que quando o pagamento foi oferecido pelas lideranças do grupo. E que, em apenas alguns locais, a participação em troca de pagamento pela liderança foi alta. Nesse último caso, a confiança nas lideranças locais era comparativamente alta. Tais achados vão ao encontro da decisão do DGM em relação a escolha de seu desenho conceitual uma vez que, além de ter como público beneficiário grupos com forte tradição de cooperação, busca fomentar o fortalecimento institucional desses.

Em que pese tal condição, Kerr *et al.* (2014), discutindo o trabalho de Clements *et al.* (2010), destacam os benefícios do crescimento gradual das próprias instituições de governança nas comunidades do Camboja. O lento crescimento ali conseguiu que as instituições tivessem maiores benefícios na promoção do gerenciamento coletivo de seus recursos naturais. Neste sentido conclui que

os pagamentos individuais sem ênfase na criação de instituições tiveram maior impacto na conservação, mas com o tempo essa abordagem tornou-se menos eficaz, porque não tinha base de apoio nas instituições locais. Enquanto isso, a abordagem que dependia de instituições locais era ineficaz a princípio, mas gradualmente fortalecidas, parece ter perspectivas mais fortes a longo prazo (Kerr *et al.*, 2014, p. 600).

Afinal, “sob PSA, são pessoas de fora a fonte de demanda por conservação e não as pessoas de dentro, e pode não haver tempo para construir gradualmente arranjos institucionais” (KERR *ET AL.*, 2014, p. 600).

Da mesma forma quando se analisa a localização dos recursos dentro dos grupos sociais, percebe-se que os detentores de mais recursos tendem a contribuir menos com os projetos coletivos quando comparados aos beneficiários em posse de menos recursos (NARLOCH *ET AL.*, 2012). Assim, a avaliação das normas e contextos sociais são peças fundamentais quando da análise dos sistemas implementados, para evitar que se contribua com a acentuação das desigualdades sociais internas aos grupos (*ibidem*). Nessas situações, Narloch *et al.* (2012, p. 2098) apontam que “mecanismos internos de auto regulação na forma de sanções e recompensas entre pares, além de melhorar a



comunicação, podem aprimorar a ação coletiva e, portanto, capacitar as comunidades para resolver seus próprios dilemas sociais”.

Percebe-se, assim, que o fortalecimento institucional deve observar as regras sociais e arranjos próprios pois, naqueles em que há fortes normas sociais informais (ou tradicionais), o desenvolvimento de instituições formais pode acarretar efeitos de exclusão, uma vez que apenas aqueles que estiverem inseridos dentro desta nova estrutura poderiam ser beneficiados.

Este debate - sobre a melhor forma de distribuição de recursos dentro das comunidades -, no entanto, não se dá apenas no âmbito do DGM. Em estudos de campo na “África do Sul e Namíbia, descobriu-se que incentivos monetários pareciam funcionar melhor para grupos que já estavam cooperativados do que com grupos que não estavam” (KERR *ET AL.*, 2014, p. 600). Este mesmo estudo apontou, no entanto, resultados opostos aos de Narloch *et al.* (2012) no Peru e na Bolívia, uma vez que também se “encontrou alguma evidência de que incentivos financeiros afastam as motivações sociais” (*ibidem*).

Kerr *et al.* (2012 apud Kerr *et al.*, 2014, p. 600), destacam ainda que:

experiências no México e na Tanzânia [apontam] que pagamentos em dinheiro de forma individual ajudaram a aumentar a participação em tarefas comunitárias onde as pessoas não estavam interessadas, mas que a participação em tarefas comunitárias poderia ser alta, independentemente do incentivo, se já existissem normas sociais favoráveis à participação.

Além disso, encontraram que “pagamentos em dinheiro foram associados a uma sensação reduzida de satisfação com o trabalho realizado em nome da comunidade em comparação com o trabalho realizado feito sem compensação” (*ibidem*).

No contexto do pagamento por serviços florestais pela manutenção das florestas, como o Redd+, talvez maior arena de PSA em área coletiva, Kerr *et al.* (2012, p. 611) nos lembram que “se um forte respeito mútuo deve ser um princípio norteador, um governo nacional deve direcionar a receita de REDD + para os habitantes das áreas florestais que o gerar mesmo que haja preocupações sobre os efeitos dos pagamentos em dinheiro na ação coletiva”. Assim, caberia apenas ao Estado fomentar um gerenciamento transparente da receita o qual poderia ser associado a abordagens mistas de pagamento que “equilibram a necessidade de condicionalidade com a necessidade de promover a ação coletiva” (*ibidem*).

Avaliando-se, assim, o desenho no qual se molda o DGM, dado pela sua estrutura de governança, este parece adequado à maximização dos recursos entre os agentes. No entanto, a distância social e espacial entre os financiadores (CIF) e os beneficiários (PICTs), e os consequentes custos de decisão, gerenciamento e monitoramento<sup>16</sup> dos recursos que efetivamente devem chegar aos PICTs (via subprojetos de doação), parecem ir em contra tal maximização.

Acerca destes, destacam-se os custos de apoio à elaboração e implementação dos próprios subprojetos (vide componente 1B, “Treinamento e Assistência Técnica”, no valor de U\$ 1,0 milhões) e o próprio custo de gerenciamento e monitoramento do DGM Brasil (vide componente 3, “Gerenciamento, monitoramento e avaliação do projeto”, no montante de U\$ 1,2 milhões).

Assim, a escolha de um modelo contratual relacional, teoricamente mais adequado, não impede a ocorrência de falhas. Além disso, a escolha por este modelo de estrutura, ainda que busque empoderar esses grupo, parece, no entanto, ignorar as características intrínsecas que os moldam como povos culturalmente diferenciados, fato que os levam a gerenciar seus recursos de forma distinta das demais iniciativas presentes no capitalismo moderno.

Neste contexto, seria possível, ao confiar e levar em consideração tal condição, i) favorecer alternativas que minimizem custos de decisão, gerenciamento e monitoramento presentes no programa e ii) oportunizar a manutenção e fortalecimento de práticas tradicionais de promoção à conservação e enriquecimento florestal do Cerrado.

---

<sup>16</sup> Ou, segundo Rindfleisch e Heide (1997), custos diretos de comunicação, negociação e coordenação (vinculados as incertezas ambientais) e custos de triagem, seleção e mediação (vinculados às incertezas comportamentais), vide página 41.

## CONCLUSÃO

A análise das diferentes abordagens sobre Pagamento por Serviços Ambientais aponta para a possibilidade do DGM ser lido como um esquema de PSA, uma vez que se percebe neste a existência de certa condicionalidade. Este pagamento ocorreria por meio de transferências não monetárias ofertadas coletivamente, consideradas tanto recompensas como incentivos para manutenção e promoção de modos de vida sustentáveis no Bioma Cerrado.

A existência de um componente de fortalecimento institucional previsto no projeto busca o fomento à ação coletiva coordenada. Esta característica vai ao encontro das conclusões de Kerr *et al.* (2014) sobre a importância de desenvolver o fortalecimento institucional e confiança entre o grupo antes do recebimento de Pagamento por Serviços Ambientais. Este fomento, no entanto, não necessariamente propiciaria maior adicionalidade à conservação florestal uma vez que se percebe no grupo beneficiário vínculos anteriores de preservação florestal associado à sua própria reprodução física e cultural. Ressalva-se, porém, que a existência deste incentivo pode diminuir a propensão destes grupos adentrarem em outras atividades de geração de renda que fomentem a depredação do patrimônio natural de seus territórios, como extração madeireira, garimpeira ou conversão do uso da terra.

Outro ponto a ser considerado é o impacto dessas ações no capital social dos PICTs. Considerados grupos com fortes regras sociais intrínsecas, tanto para ação coletiva quanto para a conservação dos recursos naturais, o estabelecimento de uma lógica projetista e vinculada a incentivos extrínsecos e ao fortalecimento de instituições formais, nem sempre vinculadas às tradicionais, pode fomentar a dispersão das regras e vínculos tradicionais os quais já propiciavam a conservação florestal. Além disso, esta situação pode inclusive dispersar a disposição intrínseca à ação coletiva e conservação florestal, vista como fundamental para manutenção de seus modos de vida.

Assim, torna-se fundamental que as ações de PSA em áreas coletivas sob gestão de povos indígenas e comunidades tradicionais: i) levem em consideração seus contextos sociais e não atropelem seu próprio processo decisório, em nome de agendas externas ou sob perigo de “perder recursos” e ii) não fomentem o paternalismo, acarretando a perda da autonomia e a possibilidade do esfacelamento de suas próprias regras sociais, mediante

fortalecimento de instituições “parceiras” e não necessariamente instituições indígenas ou comunitárias.

Já na avaliação do projeto, quanto a sua eficiência econômica, percebe-se que a estrutura de governança e modelo contratual do DGM Brasil, ainda que híbrido, favorece a elevação dos custos diretos do projeto vinculado às incertezas ambientais e comportamentais (Rindfleish e Heide, 1997). Essa elevação pode ser visualizada desde o desenho inicial do projeto que direciona U\$ 1,0 milhão para assistência técnica e treinamento para a própria elaboração e implementação dos subprojetos a serem apoiados (subcomponente 1B) e U\$ 1,2 milhões para o gerenciamento, monitoramento e avaliação do projeto, incluindo os custos para manutenção do Comitê Gestor Nacional (componente 3).

Assim, cerca de 34 % dos recursos do projeto estão vinculados a sua própria elaboração, implementação, gerenciamento e monitoramento, 46% aos subprojetos (componente 1A) e 20% para capacitação e fortalecimento institucional (componente 2). É importante ainda considerar que, embora não contabilizados, cada um dos 64 subprojetos apoiados conta com seus próprios custos de gerenciamento e monitoramento, estes vinculados as características que fundamentam as estruturas de governança das entidades proponentes e das características de cada subprojeto.

Considerando essas conclusões, e alinhadas as proposições de Kerr *et al.* (2014), seria interessante mesclar incentivos monetários com não monetários somados a benefícios condicionais individuais com benefícios menos condicionais, porém coletivos, já que esses apoiariam a manutenção da condicionalidade ao que desencorajariam o comportamento caroneiro. Esta alternativa poderia ainda minimizar o efeito de exclusão sem abrir mão do fortalecimento institucional. No entanto, este último seria dado no conjunto das regras e instituições tradicionais dos PICTs, evitando o enfraquecimento dos vínculos e regras sociais dos grupos.

Neste sentido, a inclusão de mecanismos de mercado (como pagamento monetário direto aos indivíduos ou famílias) para conservação ambiental, a exemplo do “Bolsa Floresta<sup>17</sup>”, pode fomentar a utilização dos recursos em favor da conservação

---

<sup>17</sup> O Programa Bolsa Floresta é uma compensação financeira para os serviços prestados pelas populações tradicionais e indígenas do Amazonas: a conservação das florestas.

baseada nas próprias regras e acordos internos dos grupos beneficiários. Ou seja, não dizemos como será gerido o recurso, os beneficiários apenas recebem o pagamento diretamente sob a condição de entregarem determinados produtos (como mudas plantadas ou hectares preservados), o que poderia diminuir os custos burocráticos de implementação e monitoramento dos subprojetos bem como de subcontratações para sua execução. Esta opção poderia ainda fomentar a autonomia dos PICTs uma vez que os acordos para entrega dos produtos seriam realizados mediante acordos internos, estabelecidos conforme a organização tradicional dos grupos.

Por fim, ao se aliar diferentes formas de pagamento, entre não monetários e monetários, com modos de pagamento tanto individuais quanto coletivos, poderia ver-se aumentada a adicionalidade já que poderíamos ter um incremento da participação de agentes para os quais os incentivos não monetários não alcançam, ou não mobilizam para a ação coletiva. Ademais, conforme demonstrado, os pagamentos individuais parecem aumentar os níveis de conservação pelo efeito de aglomeração que estabiliza a ação coletiva desencadeando a reciprocidade. Somando-se a isto o próprio pagamento monetário poderia ainda aumentar a condicionalidade - fundamental em qualquer esquema de PSA - uma vez que, em não cumpridos os acordos, ele seria de fácil suspensão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELO, Claudio & RITTIL, Carlos. **Análise das Emissões Brasileiras de Gases de Efeito Estufa e suas implicações para as metas do Brasil: 1970-2018.** Relatório-Síntese. Observatório do Clima. Brasil. 2019.

BORGEN, Svein & HEGRENES, Agnar. **How Can Transaction Cost Economics Add to the Understanding of New Contractual Formats in the Norwegian Agri-food System?** Norwegian Agricultural Economics research Institute. Oslo, 2005.

BORGES, Laura Coelho Resende. **Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD: desafios e oportunidades para o Brasil no contexto das mudanças climáticas.** Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. 2011. 197 p.

BORN, R. H.; TALOCCHI, S. **Compensações por serviços ambientais: sustentabilidade ambiental com inclusão social.** In: BORN, R. H.; TALOCCHI, S. (Coord.). *Proteção do capital social e ecológico: por meio de compensações por serviços ambientais (CSA).* São Paulo: Peirópolis; São Lourenço da Serra: Vitae Civilis, 2002. p. 27-45.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção Quadro das nações Unidas Sobre o Clima. Protocolo de Quioto.**

Disponível em <<https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto.html>>, acesso em 07/08/2020.

BRASIL a. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL b. Ministério do Meio Ambiente. **Governança Ambiental. Economia Verde. Instrumentos Econômicos.** Disponível em <<https://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/economia-verde/instrumentos-econ%C3%B4micos.html>>, acesso em 08/07/2020.

BRASIL c. **Programa de Investimento Florestal.** Disponível em <<http://fip.mma.gov.br/>>, acesso 03/10/2020.

BRASIL d. **Programa de Investimento Florestal. Diretrizes Operacionais do DGM.** 2011-. Disponível em: <[https://static1.squarespace.com/static/550abd2ce4b0c5557aa4f772/t/550adcf4e4b069a29067956e/1426775290626/13-09-12DGMGuidelines-Final\\_Portuguese.pdf](https://static1.squarespace.com/static/550abd2ce4b0c5557aa4f772/t/550adcf4e4b069a29067956e/1426775290626/13-09-12DGMGuidelines-Final_Portuguese.pdf)>, acesso 10/09/2020.

COASE, R. H. **The nature of the firm.** In *Essential readings in economics*. Palgrave, London, 1995

COSTA, Simone S. Thomazi. **Introdução à Economia do Meio Ambiente.** Revista Análise. V. 16. N. 2, ago/dez. 2005. P. 301-323.

DGM Brasil. **Marco de gestão socioambiental. Brasil, 2014.** Disponível em <[https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/marco\\_gestao\\_socioambiental.pdf](https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/marco_gestao_socioambiental.pdf)>, acesso 07/08/2020.

DGM Brasil a. Projeto DGM/FIP/Brasil. **Oficina de divulgação do edital.** Cuiabá, 2016. Disponível em <[https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Apresentacao\\_DGM.pdf](https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Apresentacao_DGM.pdf)>, acesso em 07/08/2020.

DGM Brasil b. **Conselho Gestor.** Disponível em: <<https://dgmbrasil.org.br/pt-br/sobre/conselho/>>, acesso 07/08/2020.

DGM Brasil c. **Editais 01.** Disponível em: <[https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Editais\\_final\\_25jan2016.pdf](https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Editais_final_25jan2016.pdf)>, acesso 07/08/2020.

DGM Brasil d. **Editais 02. Conselho Gestor.** Disponível em: <[https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Editais\\_DGM\\_Brasil\\_2017\\_0TsKDI9.pdf](https://dgmbrasil.org.br/media/publicacoes/Editais_DGM_Brasil_2017_0TsKDI9.pdf)>, acesso 07/08/2020.

DGM Global. **Background.** Disponível em <<https://www.dgmglobal.org/background-pt>>, acesso em 07/08/2020.

DGM Global a. **Brazil.** Disponível em <<https://www.dgmglobal.org/brazil>>, acesso em 08/08/2020.

ENGEL, S., PAGIOLA, S., WUNDER, S. **Designing Payments for Environmental Services in Theory and Practice: An Overview of the Issues.** Ecological Economics 65 (4), 2008, p. 663–674.

FIELD, Barry C. & FIELD, Martha K. **Introdução à Economia do Meio Ambiente.** AMGH Editora, 2014.

GNEEZY, Uri; MEIER, Stephan; REY-BIEL, Pedro. **When and why incentives (don't) work to modify behavior.** Journal of Economic Perspectives, v. 25, n. 4, p. 191-210, 2011.

HOFFMANN, Maria Barroso. 2011. **A produção social do desenvolvimento e os povos indígenas: observações a partir do caso norueguês.** Mana [online]. 2011, vol.17, n.3, pp.519-547. ISSN 0104-9313

HUYLENBROECK, Guido Van, VUYLSTEKE, Anne and VERBEKE, Wim. **The Public Good Markets: The Possible Role of Hybrid Governance Structures in Institutions for Sustainability.** BECKMANN, V. & PADMANABHAN, M. (eds.), Institutions and Sustainability,. 2009.

IPCC, 2019. **IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse gas fluxes in Terrestrial Ecosystems Summary for Policymakers** Approved Draft. Intergovernmental Panel on Climate Change. 2019. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.PM\\_Approved\\_Microsite\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.PM_Approved_Microsite_FINAL.pdf) ,

acesso em 07/08/2020.

IPEA. **Relatório de Pesquisa. Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos**. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur). Brasília. 2010.

KERR, J. M. 2010. **PSAH in Puebla, Mexico: a case study**. Unpublished paper, Michigan State University.

KERR, J., M. Vardhan, and R. Jindal. 2012. **Prosocial Behavior and Incentives: Evidence from Field Experiments in Rural Mexico and Tanzania**. *Ecological Economics* 73:220–227.

KERR, John; VARDHAN, Mamta; JINDAL, Rohit. **Incentivos, condicionalidade e ação coletiva em pagamento por serviços ambientais**. *Jornal Internacional dos Comuns*, v. 8, n. 2 de 2014.

LIMA, Ana Carolina Assmar Correia de. **O pagamento por serviços ambientais como instrumento de mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Brasil**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica e Escola de Química, Programa de Engenharia Ambiental, Rio de Janeiro, 2017.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; CÁNEPA, Eugenio Miguel ; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. **Capítulo 10: Política Ambiental in Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. MAY, Peter (Org). Elsevier Brasil, 2010.

MEIER, Stephan. “A Survey of Economic Theories and Field Evidence on Pro-Social Behavior.” In *Economics and Psychology: A Promising New Cross-Disciplinary Field*, ed. Bruno S. Frey and Alois Stutzer, 51–88. Cambridge: MIT Press, 2007

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **Aplicação dos Instrumentos de Política Ambiental no Brasil: Avanços e Desafios** in: Moura, Adriana Maria Magalhães: Org. *Governança Ambiental no Brasil: Instituições, Atores e Políticas Públicas*. – Brasília : IPEA, 2016. 352 p.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental no Brasil**. Coordenadores: Motta, Ronaldo Seroa da e Young, Carlos Eduardo Frickmann. Rio de Janeiro. 1997.

MURADIAN, ROLDAN. **Pagamentos por serviços ecossistêmicos como incentivos para Ação Coletiva, Sociedade e Recursos Naturais**: *An International Journal*, 26:10, 1155-1169, 2013.

MURADIAN, R., and L. RIVAL. **Between markets and hierarchies: The challenge of governing ecosystem services**. *Ecosystem Serv.* 2012, p. 93–100.

MURADIAN, R., CORBERA, E., PASCUAL, U., KOSOY, N., & MAY, P. H. **Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services**. *Ecological economics*, 69(6), 1202-1208, 2010.



NARLOCH, Ulf; PASCUAL, Unai; DRUCKER, Adam G. **Collective action dynamics under external rewards: experimental insights from Andean farming communities.** World Development, v. 40, n. 10, p. 2096-2107, 2012.

NORGAARD, R.B., **Ecosystem services: from eye-opening metaphor to complexity blinder.** Ecological Economics 69 (6), 2010, p. 1219–1227.

RINDFLEISCH, A., & HEIDE, J. B. **Transaction cost analysis: past, present, and future applications.** Journal of Marketing, 61, 1997.

ROSENBERG, Renato. **Mecanismos voluntários de pagamento por serviços ambientais: por que não ocorrem no Brasil? um estudo focado em empresas de geração hidrelétrica e de abastecimento público de água.** Dissertação de Mestrado. UNB. 2012.

SHIKI, Shigeo & SHIKI, Simone de Faria Narciso. **Os desafios de uma Política Nacional de Pagamentos por serviços Ambientais: lições a partir do caso do Proambiente.** Revista Sustentabilidade em Debate - Brasília, V. 2, n. 1, p. 99-118, jan/jun 2011.

SOUTHGATE, D. and S. WUNDER. **Paying for Watershed Services in Latin America: A Review of Current Initiatives.** Journal of Sustainable Forestry 28 (3–5), 2009, p. 497–524.

STERNER, Thomas; CORIA, Jessica. **Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management.** Routledge, 2013.

TACCONI, L. **Redefining Payments for Environmental Services.** Ecological Economics, 73, 2012, p. 29-36.

UNFCCC. **Kioto Protocol Reference Manual, On Accounting of Emissions and Assigned Amount.** United Nations Framework Convention on Climate Change. 2008. Disponível em <[https://unfccc.int/resource/docs/publications/08\\_unfccc\\_kp\\_ref\\_manual.pdf](https://unfccc.int/resource/docs/publications/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf)>, acesso em 07/08/2020.

VAN NOORDWIJK, M., and LEIMONA, B. **Principles for fairness and efficiency in enhancing environmental services in Asia: payments, compensation, or co-investment?** Ecology and Society 15(4): 17. 2010.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: Uma Abordagem Moderna.** Rio de Janeiro, 8ª edição: Elsevier, 2012.

VATN, Arild. **An institutional analysis of payments for environmental services.** Ecological economics, v. 69, n. 6, p. 1245-1252, 2010.

VEIT, Peter. **Questões fundiárias: como a proteção dos direitos fundiários comunitários pode retardar as mudanças climáticas e acelerar os objetivos de desenvolvimento sustentável.** World Resources Institute. Disponível em <<https://www.wri.org/news/land-matters-how-securing-community-land-rights-can->

slow-climate-change-and-accelerate>, acesso em 07/08/2020.

WILLIAMSON, Oliver E. **Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives**. Administrative science quarterly, p. 269-296, 1991.

WORLD BANK. **Approved Decision on funding of the DGM Project for Brazil. 2015**. Disponível em: <<http://pubdocs.worldbank.org/en/801311531831231727/1957-XFIPDG201A-Brazil-Approved-Decision.pdf>>, acesso em 07/08/2020.

WORLD BANK a, **Proposta de Doação do Fundo Estratégico do Clima – Programa de Investimento Florestal (SCF-FIP)**. 2015. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/pt/991101468190774709/pdf/PAD1067-PORTUGUESE-PAD-P143492-PUBLIC-Box393205B.pdf>>, acesso 24/07/2020.

WORLD BANK<sup>b</sup>. **Strategic Climate Fund, Forest Investment Program. Grant Agreement**. 2015. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/129231468015072607/pdf/RAD1613197826.pdf>>, acesso em 07/08/2020.

WUNDER, S. **Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts**. CIFOR Occasional Paper 42. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research. 2005.